

**Einkavæðing og sala hlutabréfa ríkisins í
Landssíma Íslands hf.**

Skýrsla

Janúar 2001

Einkavæðing og sala hlutabréfa ríkisins í Landssíma Íslands hf.
Skýrsla
ISBN 9979-9133-9-8
2001
Prentsmiðjan Oddi hf.

Efnisyfirlit

SAMANDREGNAR NIÐURSTÖÐUR	5
1. FORMÁLI.....	11
1.1. STARF NEFNDARINNAR	12
1.2. ALMENN MARKMIÐ MEÐ EINKAVÆÐINGU	12
2. STAÐA LANDSSÍMANS Á FJARSKIPTAMARKAÐI	15
2.1. NÝJAR ÁHERSLUR Í REKSTRI	15
2.1.1. <i>Upplýsingakerfi.....</i>	<i>16</i>
2.1.2. <i>Starfsmannamál Landssíma Íslands hf.....</i>	<i>17</i>
2.2. FJÁRFESTING Í FYRIRTÆKJUM	17
2.3. FJARSKIPTAKERFI LANDSSÍMA ÍSLANDS HF.	20
2.3.1. <i>Grunnnet</i>	<i>22</i>
2.3.2. <i>Almenna talsímakerfið</i>	<i>24</i>
2.3.3. <i>ATM-netið</i>	<i>24</i>
2.3.4. <i>Breiðbandið.....</i>	<i>25</i>
2.3.5. <i>Farsímakerfi.....</i>	<i>26</i>
2.4. VERÐÞRÓUN Á INNANLANDSMARKAÐI.....	27
2.5. VERÐ Á ÞJÓNUSTU Í ALÞJÓÐLEGUM SAMANBURÐI.....	30
3. ÞJÓNUSTA LANDSSÍMA ÍSLANDS HF.....	35
3.1. TALSÍMAÞJÓNUSTA	35
3.2. FARSÍMAÞJÓNUSTA	35
3.3. TETRA KERFI.....	36
3.4. INTERNETÞJÓNUSTA	36
3.5. GAGNAFLUTNINGSÞJÓNUSTA	37
3.6. UPPLÝSINGAVEITUR	38
3.7. BREIÐBANDSÞJÓNUSTA	38
3.8. FLUG- OG SKIPAFJARSKIPTI.....	39
3.9. RANNSÓKNIR OG ÞRÓUN	39
4. LAGALEGT UMHVERFI.....	41
4.1. LÖG UM FJARSKIPTI	41
4.2. JÖFNUNARAÐGERÐIR Í FJARSKIPTAÞJÓNUSTU	44
4.2.1. <i>Fjarskiptalögin.....</i>	<i>44</i>
4.2.2. <i>Fjármögnun.....</i>	<i>45</i>
4.2.3. <i>Jöfnunaraðgerðir á íslenska fjarskiptamarkaðnum</i>	<i>46</i>
4.3. LEYFISVEITINGAR OG TILKYNNINGASKYLDA	47
4.4. AÐGANGUR AÐ FJARSKIPTANETUM.....	50
4.4.1. <i>Aðgangur að heimtaug.....</i>	<i>50</i>
4.4.2. <i>Skilgreining á heimtaug.....</i>	<i>50</i>
4.4.3. <i>Opinn aðgangur að netum</i>	<i>52</i>
4.5. ÁKVÆÐI LAGA UM GJALDSKRÁ ÞJÓNUSTU	53
4.5.1. <i>Reglugerð um aðgreiningu kostnaðar.....</i>	<i>54</i>
4.5.2. <i>Samtengingargjöld.....</i>	<i>56</i>
4.6. ÞRIÐJA KYNSLÓÐ FARSÍMA	56
4.6.1. <i>Úthlutun leyfa fyrir þriðju kynslóð farsíma.....</i>	<i>57</i>
4.7. SAMNINGUR VIÐ BANDARÍKIN UM UPPBYGGINGU Á LJÓSLEIÐARAKERFI	60
4.8. SAMKEPPNI.....	61
4.8.1. <i>Fyrirtæki á íslenskum fjarskiptamarkaði.....</i>	<i>63</i>
4.8.2. <i>Samstarf fyrirtækja á íslenskum fjarskiptamarkaði.....</i>	<i>65</i>
4.8.3. <i>Erlend samkeppni.....</i>	<i>65</i>
4.9. HLUTVERK OG SKIPULAG EFTIRLITSSTOFNANA.....	66
4.9.1. <i>Póst- og fjarskiptastofnun</i>	<i>66</i>
4.9.2. <i>Samkeppnisstofnun.....</i>	<i>68</i>

4.9.3.	Uppbygging og aukið samstarf	68
5.	SJÓNARMÍÐ VARÐANDI SKIPTINGU FYRIRTÆKISINS	71
5.1.	TÆKNILEG SKIPTING	71
5.1.1.	Ljósleiðaranetið	72
5.1.2.	Símstöðvakerfi	72
5.1.3.	Pakkatengd kerfi	73
5.2.	TENGINGAR VIÐ NOTENDUR	75
5.2.1.	Heimtaugakerfið	75
5.2.2.	Breiðbandið	77
5.2.3.	Farsímakerfi	78
5.2.4.	Þráðlausar heimtaugar	78
5.2.5.	Þráðlaus aðgangskerfi	79
5.2.6.	Heimtaugar raforkudreifikerfis	79
5.2.7.	Tetra kerfi	80
5.3.	MÖGULEG SKIPTING ÚT FRÁ TÆKNILEGUM FORSENDUM FYRIRTÆKISINS	80
5.4.	ATRÍÐI ER VARÐA SKIPTINGU ÚT FRÁ SAMKEPPNISSJÓNARMÍÐUM	82
5.4.1.	Ákvæði í lögum og rekstrarleyfi um fjárhagslegan aðskilnað	83
5.4.2.	Rekstrarleg skipting	84
5.4.3.	Fjárhagsleg skipting í rekstri Landssíma Íslands hf.	85
5.4.4.	Eftirlitsúrræði vegna fjárhagslegs aðskilnaðar	86
5.5.	ÁLIT VARÐANDI SKIPTINGU FYRIRTÆKISINS ÚT FRÁ SAMKEPPNISSJÓNARMÍÐUM	87
5.6.	SKIPTING Í TVÖ EÐA FLEIRI FYRIRTÆKI EÐA FÉLÖG	88
6.	FRAMKVÆMD EINKAVÆÐINGAR	89
6.1.	VERÐMAT, ÁKVÖRÐUN Á ÚTBODSGENGI	89
6.2.	SKRÁNING Á HLUTABRÉFAMARKAÐ	90
6.2.1.	Skráning á Verðbréfaþingi Íslands	90
6.2.2.	Skráning á erlenda verðbréfamarkaði	91
6.2.3.	Samstarf norrænna verðbréfafyrirtækja í NOREX	91
6.3.	SÖLUAÐFERÐIR	92
6.4.	SALA TIL STARFSMANNA	93
6.5.	SALA Á UMTALSVERÐUM HLUT Í FYRIRTÆKINU TIL EINS AÐILA	95
6.6.	MARKAÐSAÐSTÆÐUR ERLENDIS	97
6.7.	AÐFERÐAFRÆÐI VIÐ SÖLU OG TÍMASETNINGAR	97
6.8.	UNDIRBÚNINGUR SÖLUNNAR	98
7.	VIÐAUKAR	99
7.1.	UPPLÝSINGAR UM NOREX-SAMSTARF NORRÆNNA KAUPHALLA	99
7.2.	LEYFISBRÉF LANDSSÍMA ÍSLANDS HF.	104
7.3.	BRÉF SAMGÖNGURÁÐHERRA TIL FRAMKVÆMDANEFNDAR UM EINKAVÆÐINGU	123
7.4.	FRÉTTATILKYNNING LANDSSÍMA ÍSLANDS HF. VEGNA BREYTINGA Á GJALDSKRÁ Í SEPTEMBER 2000	125
7.5.	YFIRLIT YFIR EIGNARHALD RÍKISINS Í NOKKRUM SÍMAFYRIRTÆKJUM Í DESEMBER 2000	127
7.6.	LISTI YFIR NOKKRAR SKAMMSTAFANIR Í SKÝRSLUNNI	129

Samandregnar niðurstöður

Stefna stjórnvalda í fjarskiptamálum

Höfuðmarkmið fjarskiptastefnunnar eru tilgreind í lögum nr. 107/1999 um fjarskipti. Þar segir í 1. gr. að markmið laganna sé að tryggja hagkvæm og örugg fjarskipti hér á landi og efla samkeppni á fjarskiptamarkaði. Íslenska ríkið skuli tryggja eftir því sem unnt er að öllum landsmönnum bjóðist aðgangur að fjarskiptaþjónustu, eftir því sem nánar er mælt fyrir um í lögnum. Þá var lögnum ætlað að laga íslenska löggjöf að þeim tilskipunum sem gilda á Evrópska efnahagssvæðinu um fjarskiptamál. Í greinargerð með frumvarpi því sem varð að framangreindum lögum er með ítarlegum hætti gerð grein fyrir stefnumörkun stjórnvalda á þessu sviði. Þar kemur m.a. fram nauðsyn þess að tryggja samtengingu neta; nauðsyn þess að fyrirtækjum sem eiga þjóðbrautina (fjarskiptanetið) og aðra innviði sé gert skylt að opna aðgang að netinu og annarri aðstöðu á sanngjörnum kjörum; nauðsyn þess að stuðla að raunverulegri samkeppni á markaðnum með því að jafna samkeppnisstöðu fjarskiptafyrirtækja, t.d. með aðgangi að heimtaug; nauðsyn þess að markaðsráðandi fyrirtæki sé veitt aðhald (m.a. með kröfu um bókhaldslegan aðskilnað) og nauðsyn þess að mæta þörfum allra landsmanna um að njóta ákveðinnar lágmarksþjónustu. Þessari stefnumörkun hafa stjórnvöld leitast við að ná fram með setningu reglna og viðmiðana, gerð alþjóðlegra samninga á sviði fjarskiptamála, svo og með stofnun og starfrækslu stjórnsýslu og eftirlitsstofnana. Við einkavæðingu Landssíma Íslands hf. telur nefndin brýnt að gæta vel að framangreindum markmiðum og sjónarmiðum.

Jafn aðgangur landsmanna að fjarskiptaþjónustu

Með lögum nr. 107/1999 um fjarskipti og lögum nr. 110/1999 um Póst- og fjarskiptastofnun var almenningi og atvinnulífinu tryggður jafn aðgangur að tiltekinni lágmarksfjarskiptaþjónustu. Með skilgreiningu á alþjónustukvöð sem lögð er á rekstrarleyfishafa á fjarskiptamarkaði um að veita ákveðna þjónustu, er öllum landsmönnum tryggður aðgangur að talsímaþjónustu og gagnaflutningsþjónustu með 128 kb/s flutningsgetu á sama verði. Nú eiga tæplega 98% landsmanna kost á ISDN þjónustu, en gert er ráð fyrir að hún standi öllum til boða í árslok 2002. Svokölluð ADSL þjónusta sem er bandbreið gagnaflutningsþjónusta býðst nú öllum íbúum höfuðborgarsvæðisins og er gert ráð fyrir að 75-80% landsmanna eigi kost á henni í lok árs 2002. Þá er þjónusta við fatlaða og notendur með sérstakar þjóðfélagsþarfir tryggð með ákvæðum um alþjónustu. Í dag er sama verð um allt land á hefðbundnum talsíma, á ISDN þjónustu, á ADSL þjónustu, á ATM þjónustu svo og í NMT og GSM farsímakerfunum. Verð á leigulínum sem ætlaðar eru fyrir stærstu fyrirtækin og sérhæfð fyrirtæki í upplýsingatækni, hefur lækkað mjög að undanfögnu á landsbyggðinni. Með uppbyggingu ATM kerfisins á allra næstu árum verður fullnægt þörf langflestra fyrirtækja fyrir þjónustu sem krefst mikillar bandbreiddar og dregur þannig úr eftirspurn þeirra eftir leigulínum. Gjaldskrá fyrir leigulínur hvílir á vegalengd og afkastagetu en ekki á magni þeirra gagna sem flutt eru. Nefndin telur rétt að skoða hvort ekki sé mögulegt að miða gjaldskrá fremur við magn gagnaflutnings. Þetta hefði þau áhrif að verð á leigulínum myndi jafnast enn frekar yfir landið.

Bætt samkeppnisiskilyrði

Í lögum nr. 107/1999 um fjarskipti eru fjölmörg ákvæði sem auðvelda nýjum fyrirtækjum að hasla sér völl á íslenskum fjarskiptamarkaði. Einstaklingum og fyrirtækjum er auðvelduð leið inn á markaðinn með minni ríkisafskiptum. Mælt er fyrir um skyldu rekstraraðila til að veita öðrum aðgang að fjarskiptanetum og þjónustu. Í reglunum felst að sá sem ræður yfir aðstöðu sem samkeppnisaðilum hans er nauðsynleg verður að veita þeim aðgang að henni. Þannig er nýjum fjarskiptafyrirtækjum tryggður aðgangur að þeim leigulínum, heimtaugum og farsímastöðvum sem markaðsráðandi aðili hefur yfir að ráða. Númeraflutningur gerir notendum síma mögulegt að halda símanúmeri sínu án tillits til þess við hvaða símafyrirtæki viðskiptin eru. Kostnaður við umskráningu verður að miðast við tilkostnað og má ekki á neinn hátt hafa þau áhrif að hindra notendur í því að óska eftir að skipta um þjónustuveitanda. Almenna reglan er sú að aðilar sjálfir eiga að semja um samtengingar og aðgang að aðstöðu. Náist ekki samkomulag ber Póst- og fjarskiptastofnun að úrskurða í málinu.

Efirlit

Á fundum nefndarinnar með fyrirtækjum og hagsmunaaðilum á fjarskiptamarkaði hefur ítrekað komið fram að traustar eftirlitsstofnanir hafi verulega þýðingu að því er varðar framkvæmd laga og reglugerða á þessu sviði og hefur einkum verið bent á mikilvægi þess að efla þessar stofnanir. Póst- og fjarskiptastofnun var stofnuð á grundvelli laga nr. 147/1996 og var henni í upphafi ætlað að yfirtaka alla stjórnsýslu sem áður var á hendi Póst- og símamálastofnunar. Með lögum nr. 110/1999 um Póst- og fjarskiptastofnun voru hlutverk og verkefni stofnunarinnar skýrð. Samkeppnisstofnun starfar á grundvelli laga nr. 8/1993 og hefur það hlutverk að efla virka samkeppni í viðskiptum og tryggja sanngjarna viðskiptahætti. Með lögum nr. 107/2000 var hlutverk stofnunarinnar eflt verulega m.a. með nýjum ákvæðum um bann við misnotkun á markaðsráðandi stöðu fyrirtækja og viðtæku banni við samstarfi og samráði fyrirtækja sem hefur þau áhrif að draga úr samkeppni. Nefndin telur að með nýrri lagasetningu um eftirlitsstofnanir sé lagður traustur grunnur að starfsemi þeirra. Á hinn bóginn telur nefndin þörf á skýrari reglum um verkaskiptingu þeirra og telur nauðsynlegt að skoða hvort skilgreina eigi í lögum hvernig henni skuli háttað. Nefndin telur mikilvægt að tryggja gegnsæi í verðlagningu þeirrar þjónustu Landssímans sem ekki er í boði á samkeppnismarkaði. Einnig sé mikilvægt að stjórnsýslu- og eftirlitsaðilar hins opinbera hafi greiðan aðgang að nauðsynlegum upplýsingum þannig að tryggt sé að framboð og verðlagning slíkrar þjónustu sé jafnan í samræmi við stefnu stjórnvalda í fjarskipta- og verðlagsmálum. Nefndin telur eðlilegt að þetta verði fyrst og fremst tryggt á grundvelli laga um fjarskipti og laga um Póst- og fjarskiptastofnun.

Þriðja kynslóð farsíma

Nýtt almennt farsímakerfi, svokölluð þriðja kynslóð farsíma, er nú að ryðja sér til rúms á farsímamarkaðnum. Þetta kerfi mun bjóða meiri gagnaflutningsmöguleika en núverandi kerfi eða allt að 2 mb/s. Úthlutun tíðnisviða vegna þriðju kynslóðar farsíma kemur til með að hafa áhrif á rekstur Landssímans og mat fjárfesta á fyrirtækinu. Tvær aðferðir hafa verið notaðar við úthlutun tíðnisviða fyrir þriðju kynslóð farsíma í þeim löndum þar sem ákvörðun liggur fyrir. Í verðútboði felst að leitað er verðtilboða í þau leyfi sem eru til úthlutunar en þau hafa verið á bilinu 4-6. Þeir sem bjóða hæsta verð fá síðan úthlutað leyfunum. Í samanburðarútboði (sk. „fegurðarsamkeppni“) er hins vegar leitað eftir bestu þjónustunni en minni áhersla lögð á verð. Nefndin telur

mikilvægt að ákvörðun um fyrirkomulag við úthlutun á rekstrarleyfum fyrir þriðju kynslóð farsíma verði tekin sem fyrst. Við ákvörðun um aðferðafræði telur nefndin mikilvægast að tryggja trausta samkeppni, mikla útbreiðslu, ódýra þjónustu og gæði. Samanburðarútboð er að mati nefndarinnar líklegra til að ná fram þessum markmiðum. Áhersla er lögð á að notaðar verði hlutlægar aðferðir við mat á tilboðum og telur nefndin að hægt sé að tryggja slíkt við framkvæmd samanburðarútboðs ekki síður en við verðútboð.

Skipting fyrirtækisins

Nefndin hefur skoðað tæknilegar og rekstrarlegar forsendur skiptingar Landssímans í tvö eða fleiri fyrirtæki. Rætt hefur verið um kosti og galla þess að skilja að grunnkerfi fyrirtækisins og halda því eftir í sjálfstæðri ríkisstofnun eða stofna um það sérstakt félag í eigu ríkisins eða Landssímans. Þá hefur einnig verið skoðað hvort til greina kæmi að skilja að einstakar þjónustueiningar, svo sem rekstur farsímaþjónustu frá öðrum rekstri. Niðurstaða nefndarinnar er að ekki sé ástæða til að skipta rekstri fyrirtækisins út frá sjónarmiðum um þjónustu, samkeppni eða vegna fyrirhugaðrar einkavæðingar. Það viðhorf hefur komið fram í almennri umræðu að með því að stofna sérstakt félag um grunnkerfið og aðgreina það þannig frá öðrum rekstri megi styrkja samkeppni í fjarskiptum þar sem ný fyrirtæki á markaðnum þurfi ekki að leita til Landssímans um grunnnetsþjónustu. Nefndin leitaði til óháðs sérfræðings eftir tæknilegu áliti á þessu máli og er kafli 5 í skýrslu nefndarinnar að mestu byggður á áliti hans. Tæknileg sjónarmið málsins eru fyrst og fremst að erfitt er að skilja þjónustu grunnnetsins frá annarri þjónustu. Slíkur aðskilnaður krefðist fjárfestingar í stjórn- og tengibúnaði sem hefði í för með sér aukinn kostnað fyrir neytendur. Lagalegt umhverfi tryggir samkeppnisaðilum Landssímans greiðan aðgang að grunnkerfinu á sama verði og Landssíminn. Í leyfisbréfi fyrirtækisins er mælt fyrir um sérstaka aðgreiningu í bókhaldi og með nýju bókhalds- og upplýsingakerfi varð fyrirtækinu kleift að uppfylla skilyrði rekstrarleyfisins. Stofnlínukerfið og notendalínukerfið mynda fjárhagslega sjálfstæðar einingar bæði hvað varðar efnahag og rekstur og því er í raun um rekstrarlega skiptingu að ræða sem tryggir fjárhagslegan aðskilnað. Póst- og fjarskiptastofnun hefur eftirlit með fjárhagslegum aðskilnaði rekstrarleyfishafa á grundvelli laga nr. 110/1999.

Sala til starfsmanna

Við einkavæðingu ríkisfyrirtækja á undanförunum árum hefur verið lögð áhersla á sölu á hlutabréfum til starfsmanna. Mótuð hefur verið sérstök aðferðafræði sem nefndin leggur til að lögð verði til grundvallar við sölu á hlutabréfum til starfsmanna Landssíma Íslands hf. Í þessu sambandi leggur nefndin til að boðið verði upp á sérstaka greiðsluskilmála. Starfsmenn greiði við gerð samnings a.m.k 10% þeirrar fjárhæðar sem þeir skrá sig fyrir en afganginn með jöfnum greiðslum næstu þrjú ár. Hlutabréfin verði afhent viðkomandi þegar þau hafa verið að fullu greidd. Gengi hlutabréfa til starfsmanna verði hið sama og í almennri sölu.

Fyrirkomulag sölu

Nefndin telur að hefja beri sölu á hlut ríkisins í Landssíma Íslands hf. sem fyrst. Ýmsar breytingar hafa orðið á starfsumhverfi fyrirtækisins á síðustu misserum. Aukin samkeppni í fjarskiptum knýr á um að ríkið losi um eignarhlut sinn og að fyrirtækið

geti betur brugðist við nýjum aðstæðum og áherslum. Þá hafa stjórnendur fyrirtækisins lýst áhuga á að geta boðið starfsmönnum þess að eignast hlut í því líkt og tíðkast hjá samkeppnisaðilum. Nefndin leggur til eftirfarandi áfangaskiptingu sölunnar:

Áfangi 1

Sem fyrr verði höfuðáhersla lögð á sölu til almennings í fyrsta áfanga. Salan verði útfærð með svipuðum hætti og við sölu á hlutabréfum í Búnaðarbanka og Landsbanka í árslok 1999. Nefndin telur ekki ástæðu til að gera upp á milli viðskiptavina Landssímans og annarra landsmanna við sölu. Þá eru ýmis rök og venja fyrir því að starfsmönnum sé boðið að kaupa hlutabréf í fyrsta áfanga sölu. Verð til almennings og starfsmanna miðist við matsverð sem fundið verði með aðstoð sérfræðinga á fjármálamarkaði. Lagt er til að sala til almennings og starfsmanna í fyrsta áfanga verði 14% heildarhlutafjár í fyrirtækinu. Þá er mælt með því að smærri og meðalstórum fjárfestum verði gefinn möguleiki á að bjóða í stærri hluti (allt að 2-3% hverjum) með tilboðssölu samhliða sölu til almennings í fyrsta áfanga. Þessi aðferð hefur verið notuð í undanförunum einkavæðingarverkefnum og gefist vel. Lagt er til að þessi hlutur verði 10%. Fyrsti áfangi fari fram vorið 2001 og samhliða fari fram skráning hlutabréfanna á Verðbréfafingi Íslands.

Áfangi 2

Í öðrum áfanga verði leitað eftir kjölfestufjárfesta með það að markmiði að efla íslenska fjarskiptamarkaðinn, styrkja fyrirtækið og auka verðmæti þess við seinni sölu. Slíkur fjárfestir yrði valinn með samkeppni, t.d. með lokuðu útboði að loknu forvali. Nokkur erlend símafyrirtæki hafa lýst áhuga sínum á kaupum í Landssímanum. Gerð er tillaga um að þessi hlutur verði 25% og að salan fari fram á síðari hluta árs 2001 en jafnframt er gert ráð fyrir að þessi hlutur geti stækkað í allt að 30 - 35% í þriðja áfanga sölunnar. Að loknum öðrum áfanga einkavæðingar eigi ríkið 51% hlutabréfanna en einkaaðilar 49%.

Áfangi 3

Lögð verði áhersla á dreifða sölu til almennings og fjárfesta í þriðja áfanga sölunnar. Umtalsverður hluti í fyrirtækinu verði boðinn til sölu á erlendum mörkuðum samhliða íslenskum markaði og gæti sú sala hafist á árinu 2002. Taka verður tillit til aðstæðna sem verða ríkjandi á hlutabréfamarkaði þegar að ákvörðun um framkvæmd og tímasetningu þriðja áfanga kemur. Einnig þarf að taka ákvörðun um stærð og umfang sölunnar og hvort hlutabréfum í félaginu (15-20%) verður haldið eftir til sölu síðar.

Næstu skref

Nefndin telur nauðsynlegt að fara vandlega yfir fjárhagslega stöðu fyrirtækisins með tilliti til eiginfjárstöðu þess og eignamála. Rétt er að huga að rekstrarleyfi fyrirtækisins og meta hvort ástæða sé til endurskoðunar og/eða breytinga á því áður en til sölu kemur. Einnig þarf að undirbúa og ganga frá þeim samningum sem nauðsynlegir eru vegna framtíðarhagsmuna ríkisins svo sem vegna eignarhalds á ljósleiðaranum.

Nefndin leggur til að frumvarp til laga um heimild til sölu á Landssíma Íslands hf. verði lagt fram á Alþingi í upphafi vorþings 2001. Samhliða verði hugað að breytingum á lögum og reglum varðandi Póst- og fjarskiptastofnun og Samkeppnisstofnun svo að þær stofnanir geti sinnt sem best því virka eftirlitshlutverki sem þeim er ætlað. Má þar nefna skýrari verkaskiptingu, reglugerð um aðgreiningu

kostnaðar, tekjustofna Póst- og fjarskiptastofnunar og hvort stofnuninni beri að leita eftir bindandi áliti samkeppnisyfirvalda við afgreiðslu tiltekinna mála. Loks verður áður en sala hefst að ganga frá setningu nauðsynlegra reglugerða á sviði fjarskiptamála og kanna hvort nauðsynlegt sé að breyta gjaldskrárákvæðum. Loks leggur nefndin til að frekari undirbúningur sölu á eignarhlut íslenska ríkisins í Landssíma Íslands hf. hefjist nú þegar og m.a. verði hafist handa við verðmat fyrirtækisins með aðstoð innlendra og/eða erlendra sérfræðinga. Nánari undirbúningur sölunnar sjálfrar fari samhliða fram af hálfu samgönguráðuneytisins og framkvæmdanefndar um einkavæðingu.

1. Formáli

Framkvæmdanefnd um einkavæðingu var með bréfi samgönguráðherra dags. 23. febrúar 2000 falið að vinna tillögur um hvernig staðið skuli að sölu hlutabréfa í Landssíma Íslands hf. Sérstaklega var lagt fyrir nefndina að skoða eftirfarandi atriði er tengjast undirbúningi sölu á hlutabréfum í Landssíma Íslands hf.:¹

- Að tryggja starfsfólki kauprétt á hlutafé í fyrirtækinu með hliðsjón af sambærilegum tilvikum við sölu annarra ríkisfyrirtækja.
- Að ákveðinn hluti verði seldur í almenntri dreifðri sölu og þá sérstaklega símnótendum.
- Að kanna kosti og galla þess að selja umtalsverðan hlut í fyrirtækinu til eins aðila.
- Að meta hagkvæmni þeirra hugmynda sem fram hafa komið um að skilja að einstaka þætti í starfsemi fyrirtækisins, svo sem hið almenna fjarskiptanet.

Ákveðið var að tillögur nefndarinnar skyldu settar fram í skýrslu þar sem fjallað væri um atriði sem taka þarf tillit til við sölu á hlutabréfum ríkisins í Landssíma Íslands hf. Jafnframt hefur nefndin í samráði við samgönguráðuneytið og eftirlitsstofnanir á fjarskiptamarkaði tekið þátt í stefnumótun varðandi ýmis atriði er lúta að starfsemi fyrirtækja á fjarskiptamarkaði.

Nefndin hefur í umfjöllun sinni farið yfir atriði sem hún telur að taka þurfi afstöðu til áður en til sölu á hlutabréfum kemur. Skýrslan er byggð upp með þeim hætti að í fyrsta kafla skýrslunnar er farið yfir verkefni nefndarinnar, með hvaða hætti starfi hennar hefur verið háttað og almenn markmið með einkavæðingu. Í öðrum og þriðja kafla er lýsing á stöðu Landssímans á fjarskiptamarkaði, á fjarskiptakerfi fyrirtækisins og greining á þjónustu. Lagalegt umhverfi á fjarskiptamarkaði hefur tekið miklum breytingum á undanförunum árum og er í kafla fjögur gerð ítarleg grein fyrir stöðu fjarskiptafyrirtækja og almenningss á fjarskiptamarkaði með tilliti til lagalegs umhverfis. Þá er einnig gerð grein fyrir samningum sem snúa að Landssímanum og haft geta áhrif á stöðu fyrirtækisins við væntanlega einkavæðingu. Samkeppni fyrirtækja á fjarskiptamarkaði er einnig gerð skil í þessum kafla. Í fimmta kafla skýrslunnar er umfjöllun um kosti og galla þess að skipta fyrirtækinu fyrir einkavæðingu. Nefndin nálgast þetta atriði annars vegar með því að líta til tæknilegra atriða og hins vegar með því að skoða möguleika skiptingar út frá fjárhagslegum sjónarmiðum. Í lokakafla skýrslunnar er svo að finna umfjöllun og tillögur nefndarinnar varðandi framkvæmd og tímasetningar sölu á hlutabréfum ríkisins í Landssíma Íslands hf.

Í hverjum kafla fyrir sig er að finna efnislega umfjöllun um þau atriði sem nefndin telur nauðsynlegt að tekin sé afstaða til áður en til sölu á hlutabréfum ríkisins í Landssímanum kemur og tillögur um hvernig staðið skuli að framkvæmdinni. Að auki hafa megin tillögur nefndarinnar verið settar fram í upphafi skýrslunnar í samandregnum niðurstöðum.

¹ Bréf samgönguráðherra til nefndarinnar er birt í viðauka við skýrsluna

1.1. Starf nefndarinnar

Í framkvæmdanefnd um einkavæðingu eiga sæti Hreinn Loftsson hrl., formaður, Jón Sveinsson hrl., Steingrímur Ari Arason hagfræðingur og Sævar Þór Sigurgeirsson löggiltur endurskoðandi. Starfsmenn nefndarinnar eru Skarphéðinn B. Steinarsson, skrifstofustjóri í forsætisráðuneytinu og Guðmundur Ólason, stjórnsýslufræðingur í fjármálaráðuneytinu. Vegna undirbúnings einkavæðingar Landssíma Íslands hf. hafa Jón Birgir Jónsson, ráðuneytisstjóri í samgönguráðuneyti og Jakob Falur Garðarsson, aðstoðarmaður samgönguráðherra, tekið sæti í nefndinni. Tengiliður nefndarinnar við Landssíma Íslands hf. var Friðrik Pálsson, stjórnarformaður fyrirtækisins. Þá starfaði dr. Þórður Runólfsson, rannsóknaprófessor, með nefndinni að skilgreiningu á fjarskiptakerfi Landssíma Íslands hf. og könnun á mögulegri skiptingu fyrirtækisins og skilaði hann jafnframt álit til nefndarinnar.

Starf nefndarinnar var skipulagt þannig að í upphafi var boðað til funda með aðilum sem starfa á fjarskiptamarkaði og eftirlitsstofnunum. Haldnir voru fundir með hverjum eftirtalinna aðila:

- Landssíma Íslands hf.
- Póst- og fjarskiptastofnun
- Samkeppnisstofnun
- Tali hf.
- Íslandssíma hf.
- Línu.Neti hf.
- Frjálsum fjarskiptum hf.

Í lok starfsins var aftur boðað til fundar með fulltrúum fyrirtækja á fjarskiptamarkaði og komu þeir sjónarmiðum sínum á framfæri við nefndina.

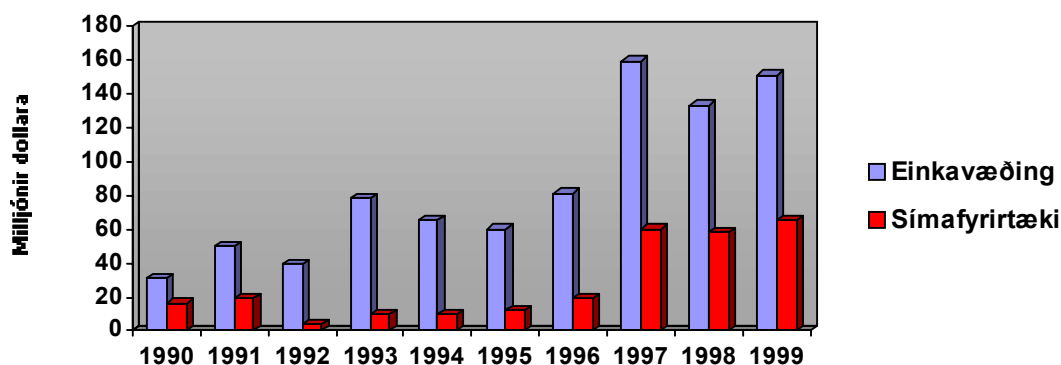
Fulltrúar nefndarinnar hafa heimsótt erlend stjórnvöld og átt fundi með símafyrirtækjum og ráðgjöfum. Má þar nefna fundi með Jørgen Abild Andersen, forstjóra Telestyrelsen í Danmörku, Henning Dyremose, forstjóra Teledanmark og John Loughrey fyrrum ráðuneytisstjóra í írsku samgönguráðuneytinu. Starfsmenn á Verðbréfaþingi Íslands kynntu nefndinni NOREX samstarfið og haldnir hafa verið fundir hér á landi með innlendum og erlendum sérfræðingum. Þá hefur nefndin átt gott samstarf við fulltrúa Póst- og fjarskiptastofnunar og Landssíma Íslands hf. varðandi upplýsingar um tæknileg málefni og almennan rekstur fyrirtækisins.

1.2. Almenn markmið með einkavæðingu

Markmið með einkavæðingu geta verið efnahagsleg, pólitísk eða fjárhagsleg. Þessi markmið eru ekki alltaf samrýmanleg og vel er þekkt að ólík lönd hafa lagt mismunandi áherslu á markmið með einkavæðingu ríkisfyrirtækja. Markmið með einkavæðingu geta jafnframt breyst milli mismunandi verkefna og milli tímabila. Almenn er þó talið að við einkavæðingu á innviðakerfum, s.s. símafyrirtækjum, raforkufyrirtækjum og vatnsveitum, sé mikilvægast að tryggja samkeppni með traustum lagaramma og breytingum á innri uppbyggingu fyrirtækjanna. Þessi áhersla skilar ekki alltaf mestum tekjum fyrir ríkissjóð en til lengri tíma litið er hún talin skila mestum árangri við uppbyggingu á viðkomandi mörkuðum.

Einkavæðing ríkisfyrirtækja hefur margfaldast í ríkjum OECD á síðustu tíu árum. Sérstaklega er áberandi aukning frá árinu 1997. Einkavæðing símafyrirtækja á þessu tímabili er einnig áberandi og hefur hún skapað meira en þriðjung tekna af einkavæðingu.

Tekjur af einkavæðingu í OECD ríkjum og tekjur af einkavæðingu símafyrirtækja



Heimild: OECD

Samræmd framkvæmd einkavæðingar er mikilvægur þáttur í því að vel takist til gagnvart almenningi og öðrum fjárfestum. Hér á landi hefur þetta verið tryggt með verklagsreglum um einkavæðingu sem samþykktar voru af ríkisstjórn 9. febrúar 1996. Reglurnar voru byggðar á reynslu við fyrri einkavæðingarverkefni og með þeim var reynt að draga lærdóm bæði af því sem vel hafði tekist og því sem miður hafði farið. Reglurnar mynda ramma um verkgang sem ber að viðhafa við einkavæðingu hér á landi og kveða á um þau atriði sem hverju sinni á að tryggja.²

Ríkisstjórnin hefur einnig sett sér almenn markmið með einkavæðingu á ríkisfyrirtækjum og komu þau fram í stefnuýfirlýsingu ríkisstjórnar Sjálfstæðisflokks og Framsóknarflokks frá 23. apríl 1995.

Efnahagslegur stöðugleiki og jafnvægi í ríkisfjármálum eru forsendur framfara, lágra vaxta, öflugs atvinnulífs og atvinnuöryggis. Framtak einstaklinga verður virkjað í þágu aukinnar verðmætasköpunar. Á þann hátt verður stuðlað að hagsæld, félagslegum umbótum og afkomuöryggi. ...

Nánar er vikið að einkavæðingu, sérstaklega þar sem rakin eru meginmarkmið ríkisstjórnarinnar. Þar segir m.a.:

Að vinna að nýskipan í ríkisrekstri, t.d. með auknum útboðum, sameiningu stofnana, þjónustusamningum, breyttu launakerfi og aukinni ábyrgð stjórnenda. Stefnt verður að meiri hagkvæmni við opinberar framkvæmdir. Unnið verður að því að gera ríkisrekstur einfaldari en um leið skilvirkari. Aðstöðumunur verður jafnaður þar sem ríkið stundar atvinnurekstur í samkeppni við einkaaðila. Arðsemiskröfur verða gerðar til fyrirtækja ríkisins.

Að leggja fram áætlun á sviði einkavæðingar sem unnið verður að á kjörtímabilinu. Áhersla verður lögð á að breyta rekstrarformi ríkisviðskiptabanka og fjárfestingarlánasjóða. Það á einnig við um fyrirtæki og stofnanir í eigu ríkisins sem eru í

² Sjá enn fremur skýrslu framkvæmdanefndar um einkavæðingu, *Einkavæðing 1996-1999*.

samkeppni við einkaaðila. Unnið verður að sölu ríkisfyrirtækja á kjörtímabilinu í samræmi við ákvarðanir Alþingis.

Í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnar Sjálfstæðisflokks og Framsóknarflokks frá 28. maí 1999 segir um einkavæðingu ríkisfyrirtækja.

Við sölu hlutabréfa ríkisins verði jafnframt hugað að því að salan hafi í för með sér aukinn sparnað almennings.

Að halda áfram einkavæðingu ríkisfyrirtækja, einkum þeirra sem eru í samkeppni við fyrirtæki í eigu einkaaðila. Hlutabréf í ríkisbönkunum verði seld með það að markmiði að ná fram hagræðingu á fjármagnsmarkaði en tryggja um leið virka samkeppni á markaðnum til að ná fram ódýrari þjónustu. Við söluna verði þess gætt að ríkið fái hámarksverð fyrir eign sína í bönkunum. Hafinn verði undirbúningur að sölu Landssímans. Við sölu hans verði þess gætt að tryggja góða þjónustu á sem hagstæðustu verði við byggðir landsins og einnig að tryggja virka samkeppni á fjarskiptamarkaði. Stefnumörkun á sviði einkavæðingar fari fram í ráðherranefnd um einkavæðingu en undirbúningur og framkvæmd verkefna á þessu sviði verði í höndum framkvæmdanefndar um einkavæðingu.

Auk þeirrar almennu stefnumörkunar sem fram kemur í þessari yfirlýsingu hafa í tengslum við einstök verkefni á sviði einkavæðingar verið sett viðbótarmarkmið. Hafa þau ýmist komið fram í sérstakri lagasetningu, umfjöllun á Alþingi, í ákvörðunum ríkisstjórnar eða einstakra ráðherra. Jafnframt hafa verið sett fram almenn markmið með einkavæðingarstarfinu af hálfu framkvæmdanefndar um einkavæðingu. Helstu markmið af þessum toga eru:

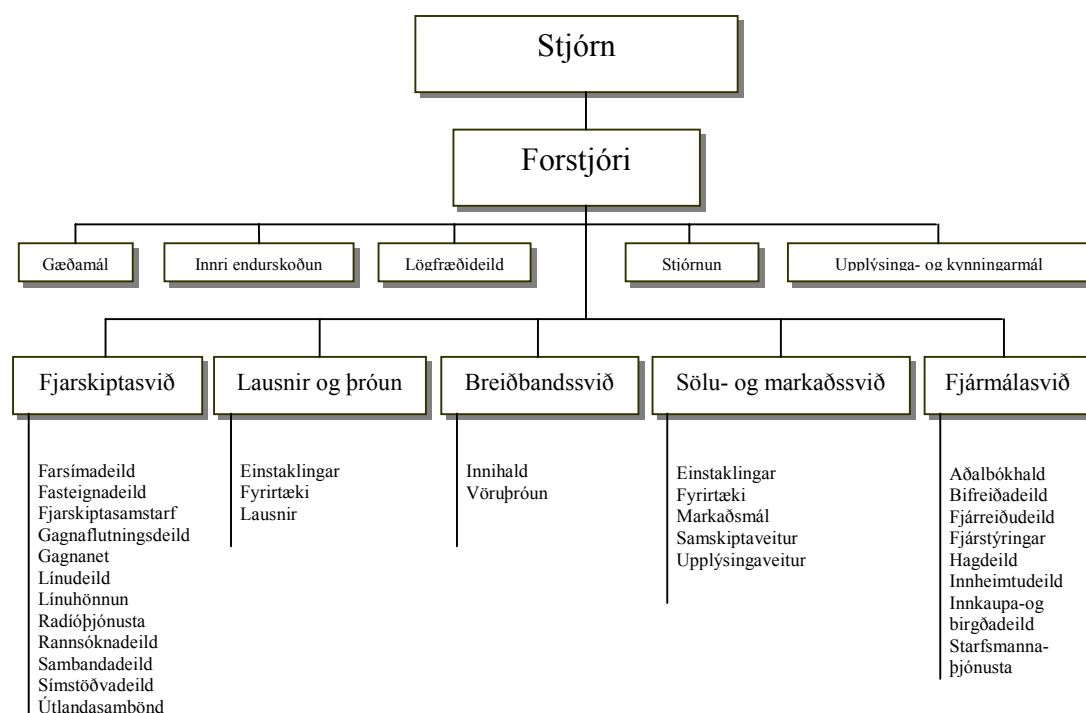
1. Að auka samkeppni og skilvirkni í þjóðfélaginu. Markaðsöflin eru allajafna betri trygging fyrir skynsamlegri nýtingu framleiðsluþáttanna en ríkisafskipti.
2. Að draga úr pólitískum áhrifum í fyrirtækjum. Reynslan sýnir að meiri faglegar kröfur eru gerðar til stjórnenda og þeir fá meira aðhald frá eigendum eftir einkavæðingu.
3. Að efla hlutabréfamarkað. Öflugur innlendur hlutabréfamarkaður er mjög þýðingarmikill fyrir alla efnahagsstarfsemi. Slá má á þenslu með því að hvetja almenning til þátttöku í atvinnurekstri með hlutafjárkaupum.
4. Að bæta stöðu ríkissjóðs. Með sölu á hlutabréfum ríkisins er unnt að greiða niður umtalsvert af skuldum ríkissjóðs og minnka þannig vaxtabyrði í framtíðinni.
5. Að bæta hag neytenda. Með þeirri hagræðingu sem hlýst af einkavæðingu eru líkur á því að samkeppni á markaði aukist sem skilar sér í bættem hag neytenda.
6. Að styrkja stöðu starfsmanna. Einkavædd fyrirtæki hafa meiri möguleika en ríkisfyrirtæki til að greiða góðu starfsfólki há laun, m.a. með árangurstengdum launakerfum ásamt því að tryggja atvinnu til langframa.
7. Að draga úr áhrifum sérhagsmunahópa. Einkavæðing dregur úr möguleikum ýmissa sérhagsmunahópa til að þrýsta á um framleiðslu eða framleiðsluhætti sem eru óhagkvæmir.

Vægi þessara markmiða er eins og gefur að skilja mismikið eftir þeim verkefnum sem unnið er að á hverjum tíma. Í sumum verkefnum er hægt að stefna að öllum markmiðunum en í öðrum að hluta þeirra. Í tillögum nefndarinnar er reynt að vinna út frá þessum markmiðum.

2. Staða Landssímans á fjarskiptamarkaði

Starfsemi Landssíma Íslands hf. hefur breyst mjög á síðustu árum. Stofnun sem áður var rekin í einokunarumhverfi hefur verið breytt í fyrirtæki sem starfar í samkeppnisumhverfi. Í ljósi umfangsmikilla breytinga á starfsumhverfi Landssímans, m.a. með breytingum á lagalegu umhverfi, var samþykkt nýtt skipurit félagsins. Það miðar að því að auka sjálfstæði einstakra deilda fyrirtækisins, bæði stjórnunarlega og fjárhagslega.

Skipurit Landssíma Íslands hf. í lok september 2000



Einstök þjónustusvið eru sjálfstæð og þurfa t.a.m. að kaupa þjónustu sem seld er af öðru sviði á sama verði og önnur fyrirtæki. Á þetta m.a. við um tal og gagnaflutningaþjónustu þar sem það svið kaupir þjónustu af fjarskiptaneti.

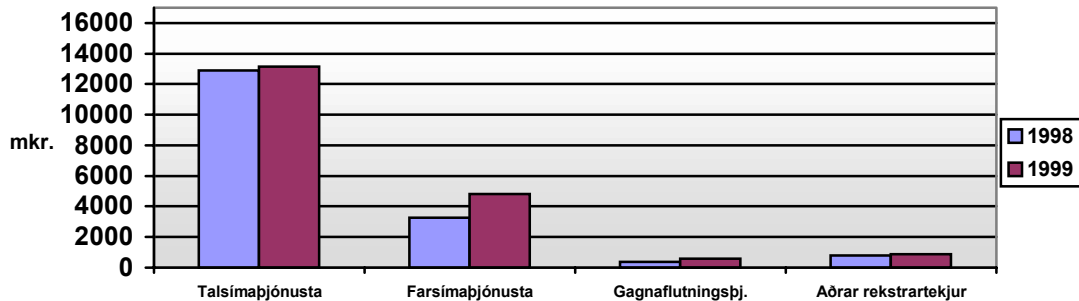
2.1. Nýjar áherslur í rekstri

Nýjar áherslur í rekstri fyrirtækisins koma m.a. fram í stefnumörkun sem kynnt var á síðasta ári. Þar er fyrirtækið skilgreint sem alhliða þjónustufyrirtæki á sviði upplýsingatækni, með höfuðáherslu á að tryggja viðskiptavinum hraða, þægindi og öryggi í samskiptum. Í stefnu fyrirtækisins er einnig að finna áherslu á samstarf við önnur fjarskiptafyrirtæki í því skyni að tryggja góða þjónustu.

Ný svið þjónustu m.a. í tengslum við farsímanotkun, breiðbandið og gagnaflutninga eru hluti af nýjum áherslum í rekstri fyrirtækisins. Þá má nefna áherslu á samstarf á sviði rannsóknar og þróunar og fjárfestingu Landssímans í hugbúnaðarfyrirtækjum.

Eins og sjá má af skipuriti félagsins er starfseminni skipt niður í allmargar deildir. Tekjur félagsins skiptast misjafnlega milli þessara deilda og ennþá er langstærstur hluti þeirra af hefðbundinni talsímaþjónustu. Tekjur af farsímaþjónustu hafa aukist mjög á undanförunum árum jafnframt því sem þær skila stærstum hluta hagnaðar.

Skipting rekstrartekna Landssíma Íslands hf. 1998 og 1999



Heimild: Landssími Íslands hf.

2.1.1. Upplýsingakerfi

Landssíminn hefur á undanförunum árum fjárfest í öflugum upplýsingakerfum, sem ætlað er að efla hagræðingu og skilvirkni í rekstri og bæta þjónustu.

Með viðskiptamanna- og reikningagerðarkerfinu ICMS hefur fyrirtækið getað orðið við óskum viðskiptavina um einn reikning fyrir margvíslega þjónustu og aukið fjölbreytni í áskriftarflokkum og afsláttarpökkum. Kerfið hefur jafnframt gert kleift að opna þjónustuvef, þar sem hægt er að bjóða upp á sjálfsafgreiðslu á fjarskiptaþjónustu.

Fest hafa verið kaup á reikningagerðarkerfi, sem tengist ICMS, svokölluðu Portal-kerfi, sem gerir kleift að innheimta örgreiðslur (micropayments) fyrir kaup á upplýsingum eða þjónustu yfir GSM-kerfið eða internetið.

Fjárhagsupplýsingakerfið SAP/R3 heldur utan um verkefni, sem áður voru unnin í mörgum tölvukerfum. Kerfið bætir yfirsýn á reksturinn, auðveldar kostnaðargreiningu og aðgreiningu kostnaðar og bókhalds fyrir einstakar rekstrareiningar, sem Landssímanum ber að framfylgja samkvæmt 9. gr. leyfisbréfs fyrirtækisins sem Póst- og fjarskiptastofnun gaf út í júlí 1998.

Þá hafa verið tekin upp innan fyrirtækisins hópvinnumakerfi sem auðvelda yfirsýn á reksturinn og óskir og þarfir viðskiptavina.

Landssíminn hefur rekið eina öflugustu upplýsingatæknideild landsins. Í september var tekin ákvörðun um að stofna um hana sérstakt fyrirtæki, Miðheima ehf., sem annast þjónustu tölvukerfa fyrir Landssímamann en selur jafnframt öðrum viðskiptavinum tölvuþjónustu og hugbúnaðarveitu.

2.1.2. Starfsmannamál Landssíma Íslands hf.

Hjá Landssímanum starfa um 1.300 manns. Frá því að Landssími Íslands hf. varð til í ársbyrjun 1998 hefur mikil endurnýjun orðið á starfsliði fyrirtækisins og meðalaldur starfsmanna lækkað úr rúmlega 45 árum í tæplega 40 ár. Fyrirtækið rekur starfsemi á 21 stað á landinu. Rúmlega 230 starfsmenn starfa utan höfuðborgarsvæðisins og hefur þeim fjölgað frá 1998, m.a. vegna uppbyggingar þjónustumiðstöðva og svarþjónustunnar 118. Mikil samkeppni er um starfsfólk í fjarskipta- og upplýsingatæknigeiranum og hafa laun á markaðnum hækkað, sem birtist í hærri launakostnaði og fjölbreytilegri launakerfum m.a. bónusgreiðslum og valréttarsamningum.

Til að gera starfsmönnum kleift að takast á við nýtt samkeppnis- og starfsumhverfi hefur Landssíminn ráðist í mikið menntunaráttak innan fyrirtækisins og ver til þeirra mála herra hlutfalli af veltu en flest önnur fyrirtæki. M.a. hefur verið lögð mikil áhersla á þjálfun stjórnenda og annarra starfsmanna með umfangsmiklu námskeiðahaldi.

2.2. Fjárfesting í fyrirtækjum

Til að mæta breyttu tækni- og samkeppnisumhverfi hefur Landssíminn markað þá stefnu að leggja áherslu á víðtækt samstarf við fyrirtæki á sviði hugbúnaðarþróunar og fjarskiptaþjónustu. Eins og sjá má af meðfylgjandi lista yfir þau fyrirtæki, sem Landssíminn á aðild að, starfa þau flest með einhverjum hætti á sviði upplýsinga- og fjarskiptatækni. Með þeim vinnur Landssíminn að þróun nýrrar tækni og þjónustu, sem síðan er prófuð í kerfi fyrirtækisins og þannig í mörgum tilfellum þróuð áfram til útflutnings. Allmörg dæmi má nefna um þátt Landssímans í slíkri aðstoð við markaðssókn á erlenda markaði. Samstarfsfyrirtækin hafa getað vísað til þess að vörur þeirra eða þjónusta hafi verið þróaðar og sannreyndar í tæknilega vel þróuðu umhverfi eins og íslenski markaðurinn er.

Fjöldi stjórnenda ungra hátæknifyrirtækja hefur haft frumkvæði að samstarfi og leitað eftir því að fá fjármagn og þekkingu frá Landssímanum inn í reksturinn. Á sama hátt hafa stjórnendur Landssímans fylgst grannt með hugsanlegum samstarfsaðilum og leitað tækifæra til að breikka grundvöll fyrirtækisins, sækja nýja þekkingu, þróa nýjar vörur og þjónustu og auka arðsemi. Þetta er svipuð stefna og leiðandi fjarskiptafyrirtæki í nágrannalöndunum hafa fylgt, þar á meðal þau sem enn eru í ríkiseigu að hluta t.d. Telia í Svíþjóð og Telenor í Noregi.

Eignarhlutir Landssíma Íslands hf. í öðrum félögum í nóvember 2000.

eMR – hugbúnaður hf.

20% eignarhlutur keyptur um áramót 2000. Fyrirtækið þróar og býður m.a. til kaups sjúkraskrárkerfið SÖGU, sem notað er á heilsugæslustöðvum og sjúkrahúsum víða um land. Núverandi eignarhlutur er 17,5%. Starfsmenn: 15

DOC.IS ehf.

30% eignarhlutur keyptur í febrúar 2000. Fyrirtækið starfar að þróun lyfseðlakerfis fyrir lækna og apótek. Núverandi eignarhlutur er 27%. Starfsmenn: 8

Grunnur Gagnalausnir ehf.

80 % eignarhlutur keyptur 1999 (stofnaðili). Fyrirtækið býður heildarlausnir á sviði tölvu- og fjarskiptakerfa, einkum fyrir stærri fyrirtæki. Starfsmenn: 35

Kauptorg.is

55% eignarhlutur keyptur í janúar 2000. Starfsemi félagsins snýr að rekstri uppboðstorgs á internetinu. Starfsmenn: 2

GoPro Group (áður Hugvit hf.) 8% eignarhlutur keyptur í október 1999. Félagið þróar og dreifir hópvinnu–hugbúnaðinum GoPro, sem byggir á grunni Lotus Notes hópvinnumakerfisins. Unnið er að samruna félagsins við Landsteina International. Starfsmenn: 330	Veftorg hf. 30% eignarhlutur. Stofnað í desember 1999. Rekur og þróar vefsvæðið Torg.is Starfsmenn: 4
Stefja ehf. 42% eignarhlutur keyptur í þremur áföngum, þeim fyrsta í mars 1998. Fyrirtækið vinnur að þróun hugbúnaðar fyrir þráðlaus fjarskiptakerfi, t.d. til fjareftirlits, fyrir staðsetningarkerfi og sjálfvirka tilkynninga–skyldu sjófarenda. Stefja hefur einnig skapað sér sérstöðu sem leiðandi fyrirtæki á sviði hugbúnaðarþróunar fyrir farsímakerfi. Núverandi eignarhlutur er 41,9%. Starfsmenn: 35	Kort hf. 9,5% eignarhlutur. Stofnað 1999 Vettvangur fyrirtækisins er m.a. könnun á útgáfu greiðslukorta og greiðslumiðlun. Starfsmenn: 0
Íslandsvefir ehf. 30% eignarhlutur keyptur í mars 2000. Fyrirtækið á og rekur leitarvélina HA.IS á internetinu, auk þess að bjóða alhliða vefráðgjöf. Starfsmenn: 5	Smartkort ehf. 18 % eignarhlutur keyptur í janúar 1999. Fyrirtækið býður alhliða þjónustu í tengslum við smartkortatækni. Má þar nefna þróun aðgangsstýrikerfa, sölu og útleigu á posakerfum, útgáfu rafrænna mótuneytiskorta o.fl. Núverandi eignarhlutur er 17,8%. Starfsmenn: 5
CCP hf. 8% hlutur keyptur í maí 2000. Félagið vinnur að gerð tölvuleikja fyrir internetið. Starfsmenn: 25	Margmiðlun hf. 25 % eignarhlutur keyptur 1997. Fyrirtækið annast alhliða internetþjónustu ásamt annarri tengdri starfsemi. Núverandi eignarhlutur er 25,2%. Starfsmenn: 50
Gagarín ehf. 15% hlutur keyptur í júlí 2000. Fyrirtækið vinnur að gerð alhliða margmiðlunarþjónustu, auk þess að vinna í auknum mæli að gerð afþreyingarefnis í tengslum við farsíma og gagnvirkir sjónvarp. Starfsmenn: 30	Nett ehf 56% eignarhlutur keyptur í janúar 2000. Fyrirtækið hefur með höndum almenna internetþjónustu á Akureyri og nágrenni, auk sérlausna á sviði gagnaflutninga. Starfsmenn: 9
Markhúsið 39,47% Eignarhluti keyptur 1998 og 2000 Starfsemi félagsins er rekstur alhliða markaðsþjónustu, s.s. í tengslum við úthringingar og svörunarþjónustu. Starfsmenn: 60	Neyðarlínan hf. 7,7% eignarhlutur. Fyrirtækið annast neyðarsímssvörun lögreglu og slökkviliðs, auk ýmis konar fjarvöktunarþjónustu. Starfsmenn: 23
IP Fjarskipti ehf. 75% eignarhlutur með stofnaðild í janúar 2000 Tilgangur félagsins er einkum að halda utan um eignarhluti Símans og fleiri í alþjóðlega fjarskiptafyrirtækinu Cascadent Communications, sem býður fjarskipta–þjónustu á sk. IP staðli. Starfsmenn: 0	Stikla ehf. 33% eignarhlutur keyptur janúar 2000 Fyrirtækið annast rekstur og þjónustu á sviði þráðlausra fjarskipta, byggða á TETRA fjarskiptatækninni. TETRA handtæki virka bæði sem n.k. farsímar og talstöðvar fyrir lokaða notendahópa, s.s. vertaka, lögreglu og björgunarsveitir. Starfsmenn: 4

SVAR hf. 30% eignarhlutur Símans keyptur vorið 2000. Fyrirtækið annast sölu á símaþúnaði og síma-kerfum fyrir einstaklinga og smærri fyrirtæki. Til orðið við samruna Ístels og Símvirkjans. Starfsmenn: 32	Álit ehf. 33% eignarhlutur, keyptur í mars 2000. Fyrirtækið annast rekstur tölvu- og upplýsingakerfa og hýsingu þeirra fyrir fyrirtæki og stofnanir. Starfsmenn: 40
Span hf. 17% hlutur keyptur í mars 2000. Tilgangur félagsins er þróun hugbúnaðar og tengdrar þjónustu fyrir viðskipti milli fyrirtækja yfir Internetið, stofnsetning og rekstur rafrænnar viðskiptamiðstöðvar, sem leiðir saman kaupendur og seljendur á fyrirtækjamarkaði. Starfsmenn: 1	Rafræn miðlun ehf. 5,85% hlutur keyptur í mars 2000. Félagið starfar á sviði rafrænnar greiðslumiðlunar og rekstri posakerfa. Starfsmenn: 30
Króli verkfræðistofa ehf. 20% hlutur keyptur í apríl 2000. Fyrirtækið býður heildarlausnir fyrir þráðlausar handtölvur og þróar hugbúnað í tengslum við þær. Starfsmenn: 7	FORM.IS. 10% eignarhlutur keyptur í júní 2000. Fyrirtækið rekur og býður alhliða þjónustutorg á internetinu með sérstakri áherlu á eyðublaðþjónustu af ýmsu tagi. Núverandi eignarhlutur er 10,4%. Starfsmenn: 4
Tan Delta ehf. Undirbúningsfélag vegna hugsanlegrar stofnunar verksmiðju til framleiðslu coax-kapla. 9,75% eignarhlutur keyptur í desember 1999. Starfsmenn: 0	Tækniakur hf. 50% eignarhlutur. Stofnað í febrúar 2000. Tilgangur félagsins eru kaup og sala fasteigna, þróun lóða og lendna til byggingarframkvæmda, fasteignarekstur og skyld starfsemi. Stofnað m.a. til uppbyggingar og rekstrar nýs Landssímahúss. Starfsmenn: 1
Streymi ehf. 10% eignarhlutur keyptur í september 2000. Félagið vinnur m.a. að gerð veflausna fyrir háhraðaumhverfi, auk þess að reka vefhönnunarskóla. Starfsmenn: 9	Miðheimar ehf. 100% eignarhlutur. Stofnað september 2000. Fyrirtækið annast alhliða kerfisveitubjónustu. Starfsmenn: 40
Auðkenni hf. 17% eignarhlutur, keyptur í október 2000. Félagið mun bjóða þjónustu sem lýtur að útgáfu rafrænna skilríkja. Núverandi eignarhlutur er 17,3%. Starfsmenn: 2	ITSS ehf. 30% eignaraðild. Vinnur að markaðssetningu og sölu sértækra hugbúnaðarlausna fyrir fyrirtæki og stofnanir. Starfsmenn: 0
Íslenska vefstofan ehf. Síminn eignaðist 28% hlut í október 2000 er veflausnir Símans og eignir þeirra runnu inn í fyrirtækið. Fyrirtækið býður alhliða veflausnaþjónustu. Starfsmenn: 35	Ferðasmiðurinn hf. 7,5% hlutur keyptur í september 2000. Félagið mun bjóða alhliða upplýsingaþjónustu fyrir ferðamenn með sérstakri áherslu á internetið og farsímakerfi. Starfsmenn: 7
Global Sign á Íslandi ehf. 50% eignarhlutur keyptur í september 2000. Félagið er umboðsaðili fyrir Global Sign, sem gefur út rafræn auðkenni í tengslum við rafræn viðskipti. Starfsmenn: 1	Kast ehf. 50% eignarhlutur keyptur í desember 2000 Félagið rekur staðsetningarbundna SMS-auglýsingaveitu fyrir farsímakerfi (Location Based SMS Services) Starfsmenn: 2
Birtingarhúsið ehf. 16,7% eignarhlutur, keyptur í nóvember 2000 Félagið annast birtingarþjónustu fyrir auglýsendur Starfsmenn: 2	

Eignarhlutur Landssímans í fyrirtækjum um gervitungl skv. ársskýrslu 1999:

	Bókfært verð IKR
Intelsat	165.143.000
Eutelsat	21.463.000
Inmarsat	34.567.000
New Skies Satellites	69.107.000
Samtals:	290.280.000

2.3. Fjarskiptakerfi Landssíma Íslands hf.

Símakerfi Landssímans hefur á undanförunum árum verið byggt upp á sama hátt og hliðstæð kerfi í nágrannalöndum okkar. Hraði í uppbyggingu hefur jafnan verið meiri hér á landi en annars staðar og áhersla hefur verið lögð á þjónustu við alla landsmenn. Í samræmi við það varð almenna símakerfið algerlega stafrænt hér fyrir en annars staðar og því hægt að innfæra nýjungar í þjónustu að mestu samtímis um allt land. Ljósleiðari um landið og nánast inn í hvert þéttbýli á landinu skapar fyrirtækinu mjög sterka stöðu til að veita nýja þjónustu. Í heild eru ljósleiðaralagnir á vegum Landssímans um 3.700 km að lengd. Endabúnaður fyrir ljósleiðara er í stöðugri þróun og flutningsgeta með nýrri tækni af ýmsum toga fer stöðugt vaxandi. Þetta hefur í för með sér að bandbreið þjónusta hefur lækkað verulega í verði.

Tæknilega er talsímakerfið sennilega með því fullkomnasta sem þekkist í heiminum en frá og með árinu 1995 var farið að gefa viðskiptavinum fyrirtækisins kost á samnetsþjónustu (ISDN). ISDN þjónustan gefur m.a. kost á hraðvirkari internetsamskiptum og tveimur rásum á hverri línu í stað einnar, þannig að netsamband teppir ekki símasamband. Samnet gefur einnig möguleika á að nota báðar rásir fyrir gagnaflutning svo að flutningsgeta verður 128 kb/s og þar með má uppfylla kröfu um gagnaflutning sem er að finna í ákvæðum um alþjónustu í lögum um fjarskipti. Þá gefst kostur á tengingu margra tækja á sömu línu og að hafa mörg símanúmer á sömu línu, auk margvíslegrar sérþjónustu sem ekki býðst í almenna símakerfinu. Nú eiga tæplega 98% landsmanna kost á ISDN-þjónustu, en gert er ráð fyrir að hún standi öllum til boða í árslok 2002.

Talsímanetið er mikið notað fyrir gagnaflutning bæði um samnetið og með mótöldum á venjulegum símalínum. Þörf heimila og fyrirtækja fyrir bandbreið sambönd til gagnaflutnings fer hins vegar hraðvaxandi, ekki síst vegna internetnotkunar og fjarvinnu af margvíslegu tagi. Samkvæmt öllum spám mun gagnaflutningur vaxa miklu hraðar en talsímaumferð og stöðugt mun stærri hluti af flutningskerfinu verða notaður fyrir annan flutning en venjuleg talsambönd.

Þróunin í gagnafjarskiptum hefur verið frá rásaskiptum fjarskiptum í átt til pakkaskiptra fjarskipta, sem nýta betur bandbreidd og auka þar af leiðandi hagkvæmni og flutningsgetu kerfisins. Landssíminn hefur brugðist við þessari þróun með uppbyggingu ATM-netsins, auk þess sem byggt er á IP-flutningi í svokölluðu Háhraðaneti. ATM-netið mætir þörfum kaupenda fyrir bandbreidd og flutningshraða og nýtir vel hina miklu flutningsgetu ljósleiðarakerfisins. Um það er hægt að flytja tal, myndir og tölvugögn. ATM-netið nýtist jafnt stórum sem smáum fyrirtækjum til

hagkvæmra fjarskipta á landsvísu en er jafnframt burðarnt fyrir ýmsa aðra fjarskiptapjónustu, t.d. ADSL-pjónustu.

Eftirspurn heimila og smærri fyrirtækja eftir aukinni bandbreidd hefur farið vaxandi á undanföllum árum. Til skamms tíma var eini kostur stórra kaupenda á mikilli flutningsgetu að taka leigulínur, sem getur verið tiltölulega dýr lausn. Nú standa margir kostir til boða sem geta verið hagkvæmari, þ.m.t. ATM/Frame Relay-tenging og ADSL-pjónusta, sem er bandbreidd gagnaflutningspjónusta með sítengingu. ADSL-pjónustan nýtir koparlínurnar sem liggja inn í öll heimili og fyrirtæki og getur í núverandi formi boðið upp á allt að 2 mb/s samband, enda hefur hún verið kölluð breiðband um kopar. Sama lína þjónar þá samtímis gagnasambandinu og venjulegu talsímahlutverki, þannig að tölvuvinnsla teppir ekki símann. Höfuðkosturinn er þó að netsambandið er alltaf opið og gjaldtaka er óháð notkunartíma eða fjarlægð. Hámarks lengd notendalínu frá símsstöð er hins vegar 4-5 km og er því fyrst og fremst um þéttbýlisþjónustu að ræða. Þjónustan hentar bæði einstaklingum og smærri fyrirtækjum og hefur náð vinsældum hjá stærri fyrirtækjum sem fjarvinnulausn fyrir starfsmenn. Frá mars 2000 áttu íbúar alls höfuðborgarsvæðisins kost á þessari þjónustu. Landssíminn áformar að bjóða ADSL-tengingar á 7-9 stærstu þéttbýlisstöðum utan höfuðborgarinnar á næstu misserum, þannig að 75-80% landsmanna eigi kost á þjónustunni í árslok 2002. Hún verður boðin á sama verði um allt land.

Aukinni þörf heimila og fyrirtækja fyrir bandbreidda þjónustu hefur jafnframt verið mætt á undanföllum árum með því að leggja ljósleiðara og koaxstrengi í dreifikerfinu alveg heim til notenda. Hefur slíkt breiðbandskerfi nú verið lagt til yfir 35 þúsund heimila og er hafinn rekstur á kapalsjónvarpi á netinu (Breiðvarp). Þá er að því stefnt að bjóða bráðlega gagnvirkan internetaðgang yfir breiðbandið. Síðastliðið sumar tóku 60 fjölskyldur á höfuðborgarsvæðinu þátt í tilraun með slíkan aðgang, sem gaf góða raun. Íbúar í einu fjölbýlishúsi eða við eina götu skipta þá með sér bandbreidd á staðarneti, sem er yfir 20 mb/s.

Landssíminn á um 7% hlut í CANTAT-3 sæstrengnum, sem tengir Norður-Ameríku og Vestur-Evrópu. Fyrirtækið á jafnframt hlut í fjórum alþjóðlegum gervihnattafyrirtækjum, Intelsat, Eutelsat, Immarsat og New Skies Satellites og rekur jarðstöðvar að Skyggni í Mosfellsbæ og við Höfn í Hornafirði. Jarðstöðvarnar eru notaðar til að auka öryggi í fjarskiptum til útlanda og sem varaleiðir, verði bilun eða slit á CANTAT-3.

Vegna mikils vaxtar í gagnaflutningum til útlanda, einkum internetumferð, hefur Landssíminn orðið að huga að annarri ljósleiðaratengingu til útlanda og hefur verið ákveðið að ráðast í lagningu nýs strengs milli Seyðisfjarðar og Þórshafnar í Færeyjum sumarið 2001. Frá Færeyjum verður áfram lagður strengur til Skotlands. Þannig eykst öryggi og afkastageta í alþjóðlegum fjarskiptum verulega. Landssíminn og færeyska símafélagið Føroya Tele hafa ákveðið að stofna félag um lagningu og rekstur strengsins með þátttöku innlendra og erlendra fjarskiptafyrirtækja og annarra fjárfesta í því félagi.

Ný alþjóðleg kerfi, sem byggja á lágt fljúgandi gervihnöttum, eru að komast í gagnið og eru sum fyrst og fremst hönnuð með tilliti til gagnaflutnings. Óvíst er hvort þessi kerfi muni geta keppt við þá þjónustu sem Landssíminn veitir á sínum

aðalþjónustusvæðum en áreiðanlega verða þau áhugaverð fyrir þá sem þurfa á þjónustu að halda utan þess svæðis, bæði á fjöllum og úti á sjó.

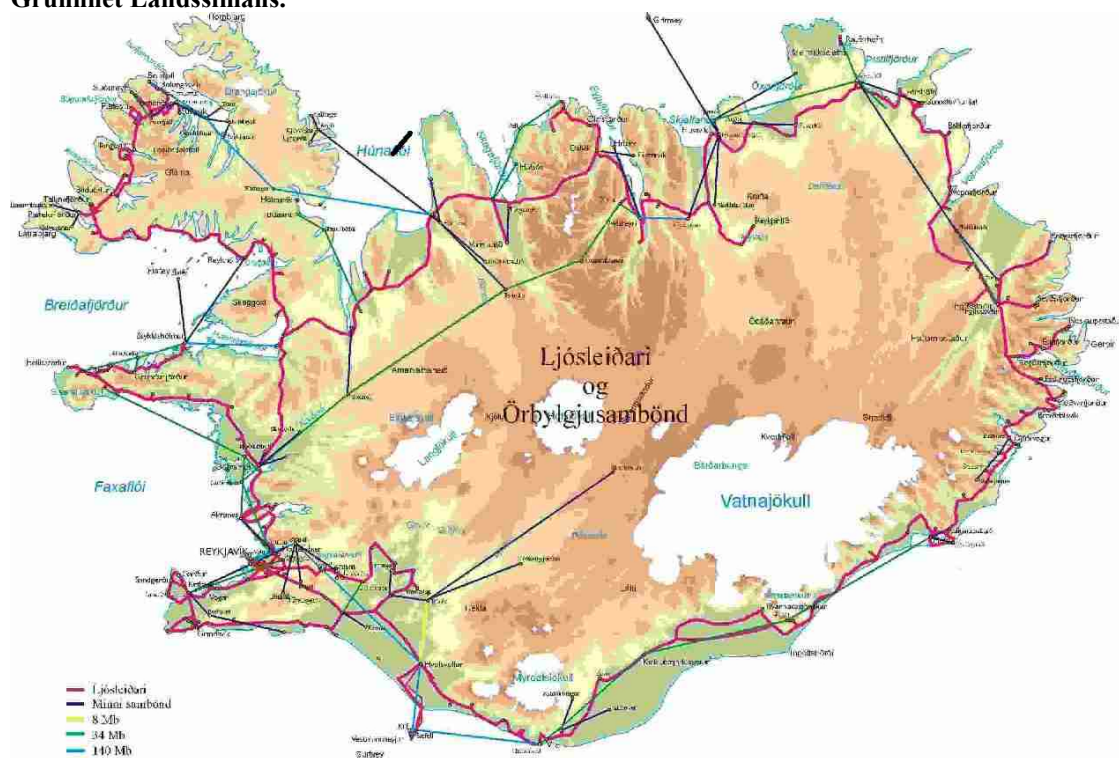
Farsímaþjónustan er líklega sú þjónusta sem hraðast hefur vaxið undanfarin ár og var árið 1999 metár í fjölgun notenda. Þá bættust rúmlega 42 þúsund nýir GSM-viðskiptavinir við hjá Landssímanum sem var fjölgun um 63%. Í september 2000 voru viðskiptavinir farsímaþjónustu fyrirtækisins orðnir um 153.000 talsins, þar af um 125.000 í GSM-kerfinu. Þó að útbreiðsla farsíma sé mest á Íslandi í heiminum má gera ráð fyrir að mikill vöxtur verði í þessari þjónustu á næstu árum með nýjum möguleikum á gagnaflutningi.

2.3.1. Grunnnet

Með grunnneti Landssíma Íslands er átt við stofnlínur sem tengja saman mismunandi staði og símstöðvar og eru notaðar m.a. til þess að flytja tal, gögn og hljóðvarps- og sjónvarpsmerki. Mikilvægasti þáttur stofnlínunetsins er ljósleiðarahringurinn um landið en einnig eru til staðbundnir ljósleiðarahringir og einstök sambönd sem ýmist eru útfærð með ljósleiðurum eða örbylgju. Við uppbyggingu á ljósleiðarakerfinu og annarra stofnlína, hefur verið lögð áhersla á að þrátt fyrir að sambandsrof verði einhvers staðar hafi það sem minnst áhrif á kerfið í heild.

Önnur fjarskiptafyrirtæki eiga rétt á að leigja línur af grunnneti Landssímans, á sömu kjörum og hans eigin þjónustueiningar njóta, í því skyni að byggja upp eigin fjarskiptanet. Eftirfarandi mynd sýnir legu ljósleiðarans og annarra flutningskerfa Landssímans.

Grunnnet Landssímans.



Árið 1989 þegar lagning ljósleiðara um landið var komin vel á veg var gerður samningur á milli íslenskra stjórnvalda og bandarískra stjórnvalda fyrir hönd Atlantshafsbandalagsins (NATO) um lagningu, fjármögnun, afnot, rekstur og viðhald þriggja af átta þráðum ljósleiðarans ásamt nauðsynlegum fylgibúnaði. Þeir þrír þræðir ljósleiðarans sem hér um ræðir liggja framhjá skiptistöðvum Landssímans og eru eingöngu notaðir af NATO. Þræðirnir þrír eru að fullu eign íslenska ríkisins en í umsjá Landssímans fyrir þess hönd. Afnotaréttur NATO skal haldast svo lengi sem ljósleiðarinn er nýttur eða meðan varnarsamningur Íslands og Bandaríkjanna er í gildi. Af hálfu íslenskra stjórnvalda og á ábyrgð þeirra var Landssíminn tilnefndur á sínum tíma til þess að sjá um lagningu ljósleiðarans, starfrækslu þráðanna þriggja og viðhald þeirra. Um þá þætti er í gildi sérstakur starfrækslu- og viðhaldssamningur.

NATO fékk afnotaréttinn af þráðunum þremur gegn þátttöku í kostnaði við uppbyggingu ljósleiðarakerfisins alls. Sá hluti ljósleiðarakerfisins sem NATO tók þátt í er rúmlega 1.800 kílómetrar en samtals er ljósleiðarakerfi Landssímans um 3.700 kílómetrar. Við útreikning kostnaðargrunns vegna verðskrár fyrir aðgang að stofnlínukerfinu koma greiðslur NATO að fullu til frádráttar. Kostnaðargrunnurinn miðast því við nettófjármagnskostnað Landssímans.

Á eftirfarandi mynd sést sá hluti ljósleiðarans sem NATO hefur afnotarétt af.

NATO strengur



2.3.2. Almenna talsímakerfið

Almennt talsímakerfi Landssímans byggist á sjálfvirkum símstöðvum, en þær eru alls tæplega 150 talsins. Þar af eru tvær útlandastöðvar, en um þær fer símaumferð til annarra landa, og tvær skiptistöðvar. Þær síðarnefndu þjóna millistöðvatengingum, auk þess sem ýmsir stærstu viðskiptavinir fyrirtækisins eru tengdir beint við þær. Svæðissímstöðvar eru níu talsins og við þær tengjast staðbundnar símstöðvar á einstökum stöðum.

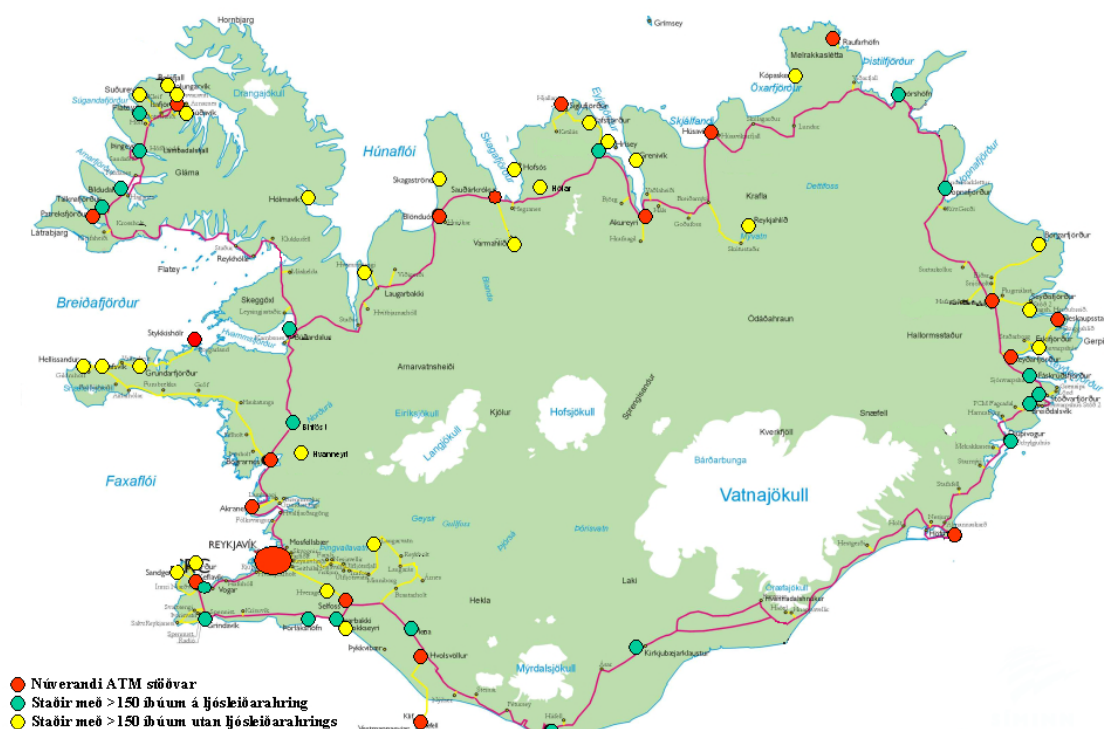
Staðbundnu stöðvarnar eru rúmlega 130 talsins. Þær eru hér um bil allar útbúnar til ISDN-tenginga. ISDN-þjónustu er hægt að veita í allt að 5-6 kílómetra fjarlægð frá símstöð og þarf að bæta a.m.k. 30 símstöðvum við kerfið á næstu tveimur árum til að ljúka ISDN-væðingu í mesta dreifbýlinu.

Viðskiptavinir með hefðbundna tengingu við almenna símakerfið voru í september 2000 um 147.000 talsins og hefur þeim farið fækkandi undanfarin ár vegna mikillar fjölgunar ISDN-tenginga. ISDN-notendur með grunntengingu voru á sama tíma tæplega 16.000 talsins en um 500 stofntengingar eru jafnframt til fyrirtækja. Samtals eru tæplega 200.000 rásir tengdar í almenna talsímakerfinu og hefur þeim fjölgað jafnt og þétt á milli ára. Þar af er nú rúmur fimmtungur ISDN-rásir, sem er hátt hlutfall í alþjóðlegum samanburði.

2.3.3. ATM-netið

Gagnaflutningsgeta ljósleiðarans takmarkar að mati sérfræðinga ekki frekari þróun á fjarskiptamarkaði. ATM-netið, sem Landssíminn hefur nú byggt upp um allt land, nýtir mjög vel hina miklu gagnaflutningsgetu ljósleiðarans. Settur hefur verið upp búnaður, svokallaðar ATM-skiptistöðvar eða ATM-hnútar, á ýmsum stærstu þéttbýlisstöðum landsins. Í gegnum ATM-punktana fá fyrirtæki aðgang að ljósleiðaranetinu. Hægt er að bjóða þjónustu á ATM-netinu á mun lægra verði en hefðbundnar leigulínur í ljósleiðarakerfinu vegna þess að um pakkaskiptan flutning og samnýtingu bandbreiddar er að ræða. Til skamms tíma þurftu fyrirtæki að taka leigulínu inn í næsta ATM-punkt. Í september 2000 kynnti Landssíminn breytingar á verðskrá og þjónustu í gagnaflutningum, sem m.a. felur í sér að fyrirtækið tryggir a.m.k. 2 mb/s ATM- eða Frame Relay-samband á 66 þéttbýlisstöðum og skólasetrum um allt land. Gert er ráð fyrir að þar sem nægilega margir viðskiptavinir fást til að hagkvæmt sé að setja upp sérstakan búnað, verði bætt við nýjum ATM-punkti, ella taki ATM-netið á sig kostnað við leigulínu inn í næsta punkt. Á viðkomandi stöðum greiða fyrirtæki því alltaf sama verð fyrir ATM-tengingu, annars vegar innan sama ATM-svæðis og hins vegar á milli svæða. Sérstaklega er þetta mikilvægt með tilliti til uppbyggingar á fjarþjónustu og upplýsingaþjónustu á landsbyggðinni. Á meðfylgjandi mynd sést hvar a.m.k. 2 mb/s tengingar inn á ATM-netið eru í boði.

ATM-net Landssímans



2.3.4. Breiðbandið

Breiðbandið er upplýsingahraðbraut Landssímans og gegnir lykilhlutverki í margmiðlun sem verður stöðugt mikilvægari. Reikna má með að breiðbandið verði eitt helsta gagnaflutningskerfi fyrir sjónvarp, útvarp, tölvur og síma í framtíðinni. Kostir breiðbandsins eru mikil flutningsgeta og öryggi í sendingum. Með því gefst kostur á gagnvirkum sjónvarpi, þáttasölusjónvarpi, heimabíói, hraðvirkum netaðgangi, tal- og myndsíma svo eitthvað sé nefnt.

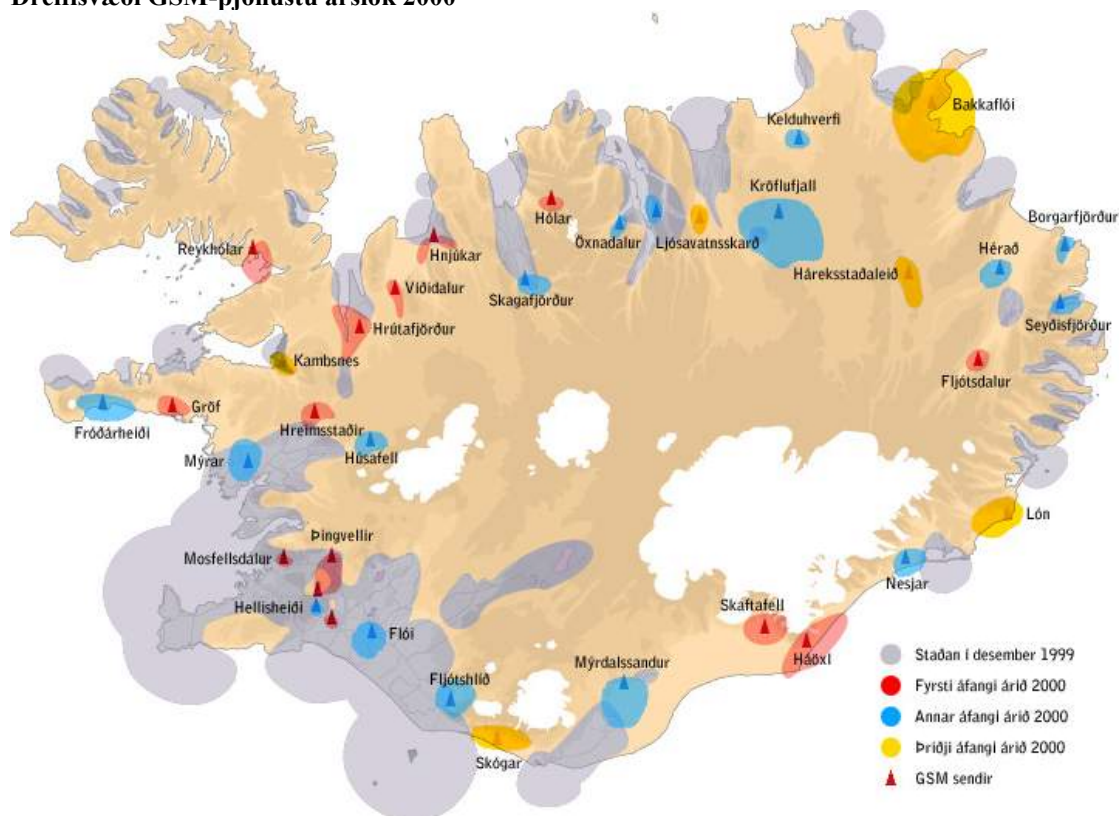
Tæknileg uppbygging breiðbandsins er með þeim hætti að ljósleiðarar liggja úr símstöðvum út í götuskápa, sem staðsettir eru nærri íbúðum og fyrirtækjum. Frá götuskápum til notenda liggur kóaxstrengur eða gagnakapall en í sumum tilfellum, einkum þegar um fyrirtæki og fjölbýlishús er að ræða, liggur ljósleiðari alla leið.

Breiðbandskerfið er aðgengilegt um 35 þúsund heimilum á höfuðborgarsvæðinu. Jafnframt er lagning breiðbands hafin á sjö stöðum úti á landi, þ.e. Húsavík, Akureyri, Egilsstöðum, Selfossi, Reykjanesbæ, Stykkishólmi og Ísafirði, en eingöngu á Húsavík eru tengingar orðnar virkar. Þess er vænst að áhersla á sjónvarpsdreifingu um þetta kerfi muni fara vaxandi á næstu mánuðum og misserum. Til að kerfið nýtist sem skyldi úti um land til dreifingar á fjölda sjónvarpsrása þarf þó að koma upp búnaði til að flytja sjónvarpsmerki á stafrænu formi um lengri leiðir. Án þess eru ekki kostnaðarlegar forsendur til að nýta ljósleiðarahringinn til slíkrar dreifingar.

2.3.5. Farsímakerfi

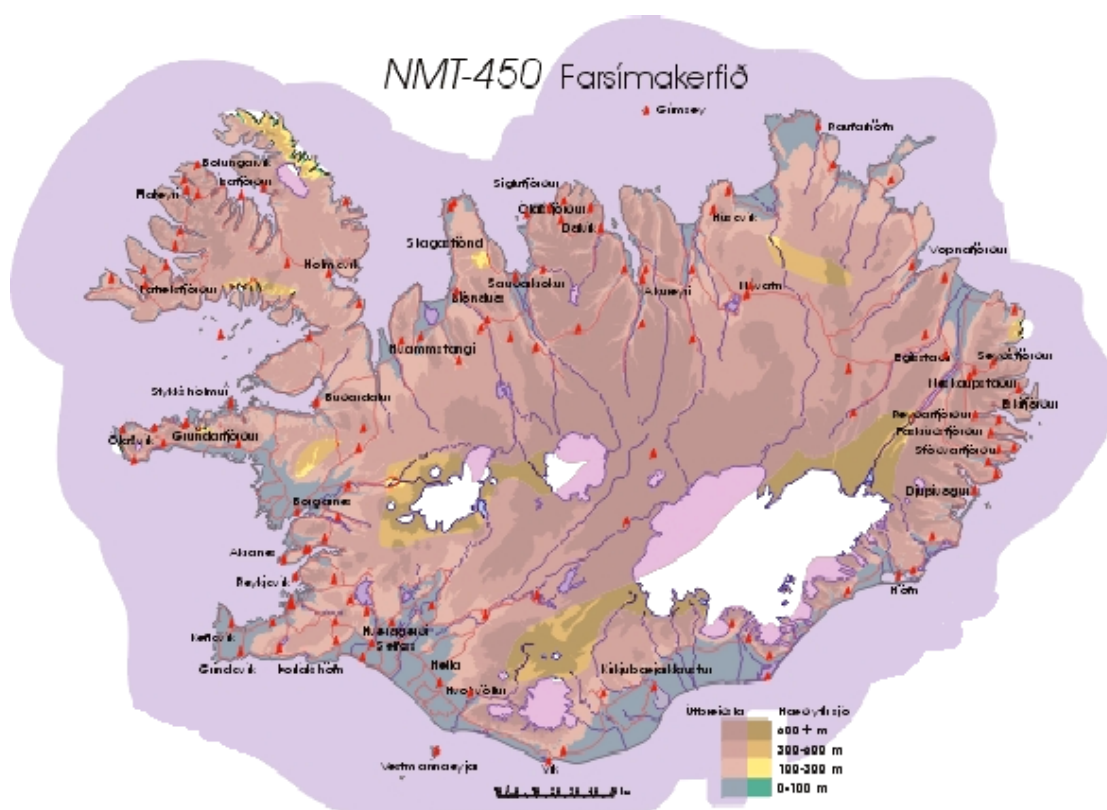
Farsímaþjónusta er stór þáttur í rekstri Landssímans eins og áður hefur komið fram. Nú nær farsímaþjónusta Landssímans til langflestra landsmanna. Eins og sjá má af meðfylgjandi mynd nær dreifingarsvæði Símans-GSM til allra stærstu þéttbýlisstaða landsins og jafnframt til margra helstu ferðamannasvæða og fjölförnustu kafla hringvegarins. Samtals eru dreifistöðvar í kerfinu um 210 talsins og ná þær yfir svæði, þar sem tæplega 97% landsmanna eru búsett. Einstakir notendur tengjast dreifistöðvum um radiósamband en stöðvarnar eru tengdar saman með ljósleiðarakerfi Landssímans og er umferð frá þeim beint um kerfið til miðstöðvarinnar, þaðan sem hún getur tengst áfram innan kerfisins eða inn í önnur fjarskiptakerfi. Miðstöð kerfisins er í Reykjavík og Mosfellsbæ og hefur hún nýlega verið tvöfölduð til að auka afkastagetu og öryggi, þannig að þótt annar hluti stöðvarinnar bili hefur það ekki áhrif á allt kerfið.

Dreifisvæði GSM-þjónustu árslok 2000



Í langdræga NMT-kerfinu eru yfir 140 dreifistöðvar og nær dreifisvæði NMT til mestalls landsins og nálægra miða eins og sjá má á eftirfarandi mynd. NMT-kerfinu verður haldið við á næstu árum eða þar til önnur lausn býðst er uppfyllir sömu kröfur um útbreiðslu.

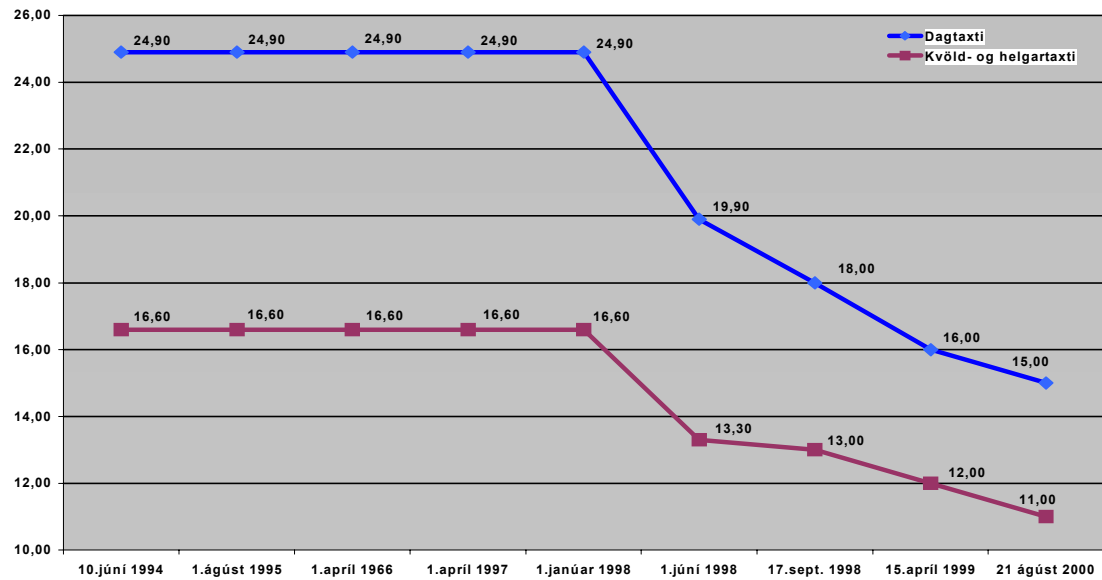
Dreifisvæði NMT-þjónustu



2.4. Verðþróun á innanlandsmarkaði

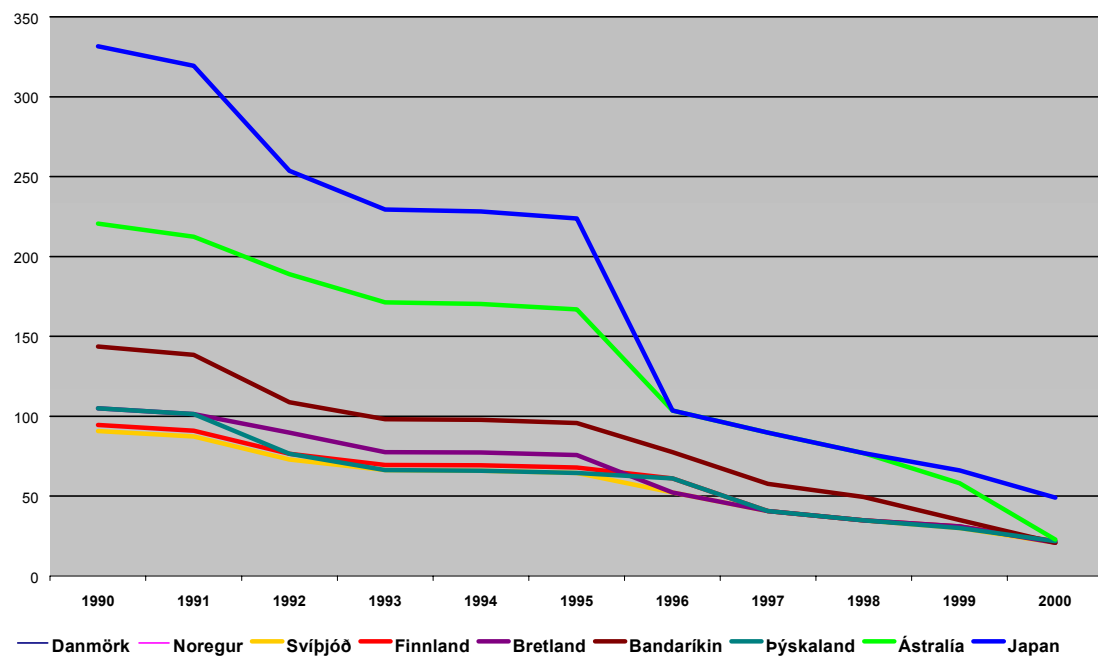
Með hlutfélagavæðingu Póst- og símamálastofnunar og tilkomu samkeppni á fjarskiptamarkaði hefur verið lögð áhersla á að viðskiptasjónarmið ráði verðlagningu þjónustu og í nokkrum tilfellum hefur reynst nauðsynlegt að breyta gjaldskrár með tilliti til raunkostnaðar. Þegar á heildina er litið er þó ljóst að verðþróun á fjarskiptaþjónustu á Íslandi hefur verið á þann veg að verð hefur lækkað. Tvær meginástæður eru fyrir því. Annars vegar hefur aukin samkeppni þrýst niður verði og hins vegar hafa ýmsar tækninýjungar haft í för með sér minni stofn- og rekstrarkostnað pr. einingu en áður þekktist. Eftirfarandi myndir sýna verðþróun í nokkrum flokkum úr gjaldskrá Landssíma Íslands hf.

Verðþróun á GSM-þjónustu pr. mínúta



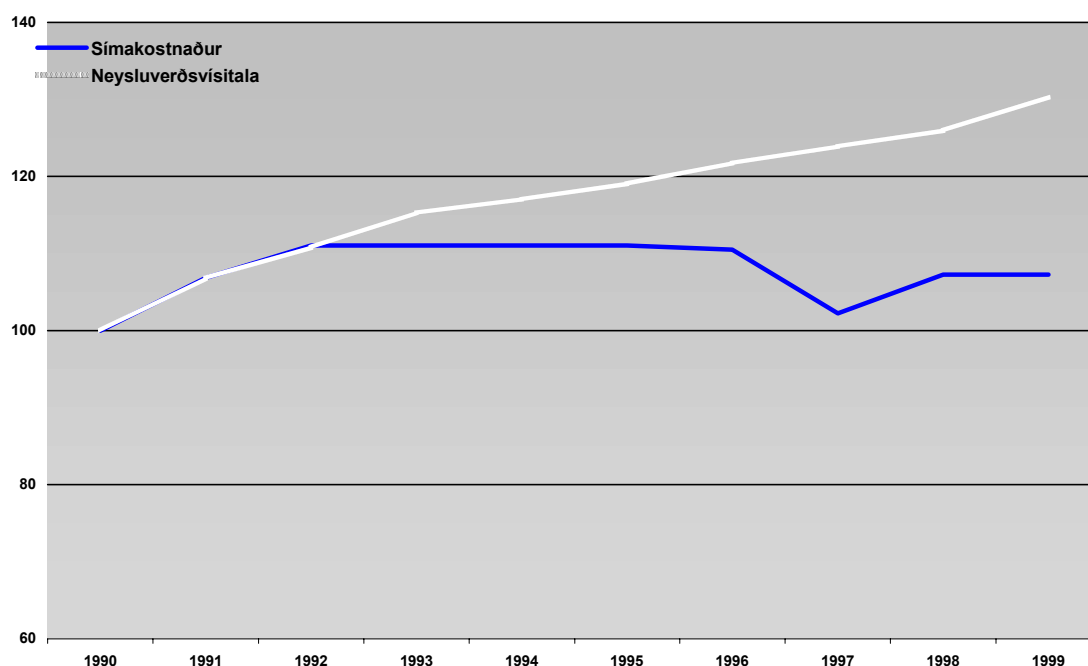
Heimild: Hagdeild Landssíma Íslands hf.

Þróun mínútuverðs til nokkurra landa



Heimild: Hagdeild Landssíma Íslands hf.

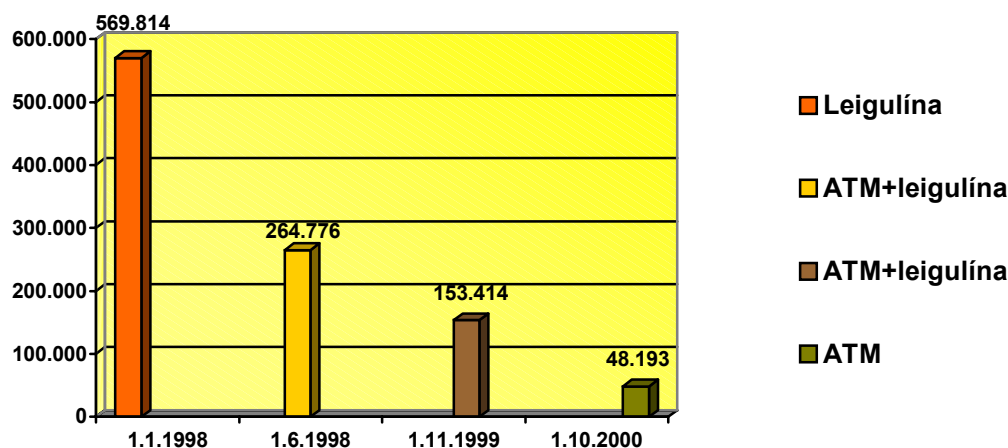
Símakostnaður innanlands samanborið við vísitölu neysluverðs



Heimild: Hagdeild Landssíma Íslands hf.

Verð á gagnaflutningsþjónustu hefur lækkað á allra síðustu árum og má þar sérstaklega nefna breytingar á gjaldskrá sem kynntar voru af Landssímanum í september sl. Gerð er grein fyrir þessum breytingum í kafla 3.5. Á eftirfarandi mynd má sjá áhrif breytinga á gjaldskrá fyrir gagnaflutningsþjónustu milli Akureyrar og Reykjavíkur. Taka ber fram að nýir möguleikar til gagnaflutnings með svokallaðri ATM tækni, hafa í för með talsverða lækkun frá því sem var með leigulínunum.

2 mb/s samband frá Akureyri til Reykjavíkur, 444 km



Heimild: Samgönguráðuneytið

Þrátt fyrir að verð á leigulínunum hafi lækkað mikið að undanförunu er ljóst að enn er talsverður munur á verðlagningu á þeirri þjónustu eftir því hvar notandinn er staðsettur á landinu. Með tilkomu ATM þjónustu má gera ráð fyrir að vægi leigulína minnki til muna þar sem sú þjónusta ætti að geta fullnægt þörfum langflestra

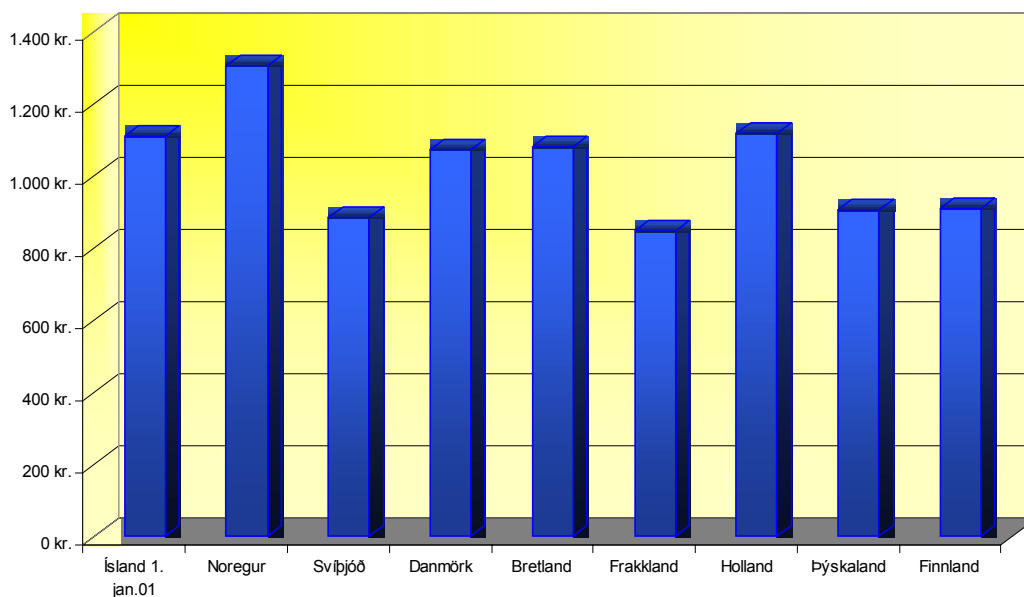
meðalstórra og smærri fyrirtækja bæði á höfuðborgarsvæðinu og á landsbyggðinni. Gjaldskrá fyrir leigulínur hvílir á vegalend og afkastagetu en ekki á magni þeirra gagna sem flutt eru. Nefndin telur rétt að skoða hvort ekki sé mögulegt að miða gjaldskrá fremur við magn gagnaflutnings. Þetta hefði þau áhrif að verð á leigulínum myndi jafnast enn frekar yfir landið.

Í dag er sama verð um allt land á hefðbundnum talsíma, á ISDN þjónustu, á ADSL þjónustu, á ATM þjónustu svo og í NMT og GSM farsímakerfunum.

2.5. Verð á þjónustu í alþjóðlegum samanburði

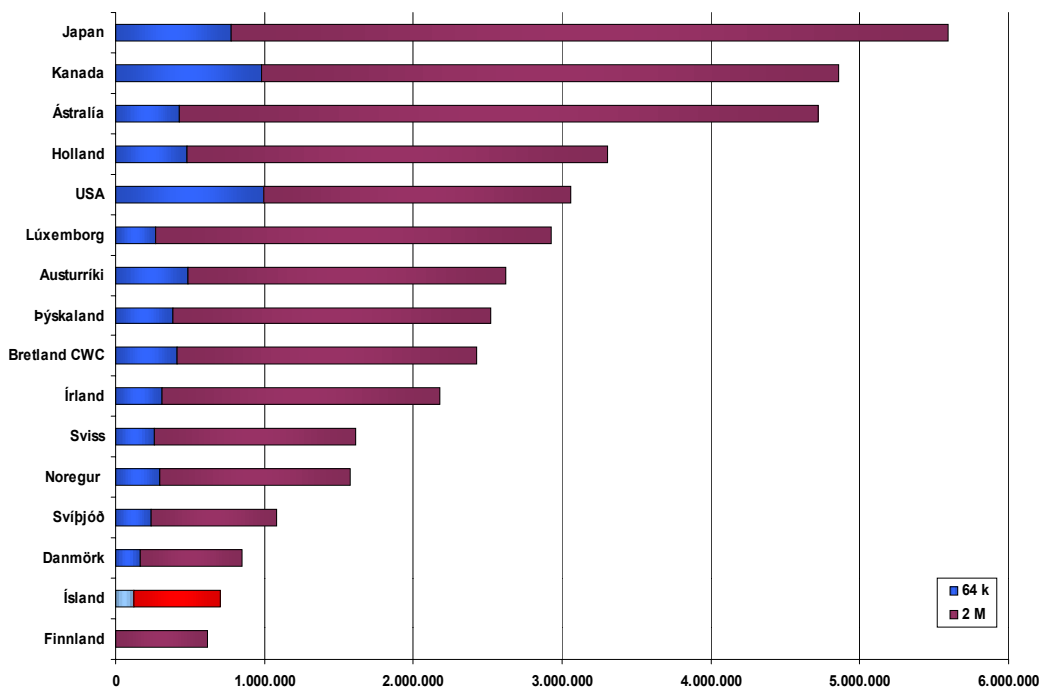
Verð á þjónustu er góð vísbending um það ástand sem ríkir á íslenskum fjarskiptamarkaði. Verð á fjarskiptaþjónustu hefur almennt lækkað töluvert á undanförunum árum og þá sérstaklega á sviði farsímaþjónustu og í millilandasímtölum. Eins og sést af meðfylgjandi myndum þá er verð á þjónustu Landssímans hagstætt í alþjóðlegum samanburði. Annars vegar er stuðst við upplýsingar frá Landssímanum, sem teknar eru saman úr verðskrár símafyritækja í apríl 2000, og hins vegar við útreikninga á vegum OECD á símakostnaði í einstökum löndum, þar sem búnar eru til sambærilegar „körfur“ fyrir notkun á fjarskiptaþjónustu.

Samanburður á fastagjaldi fyrir heimilissíma pr. mánuð



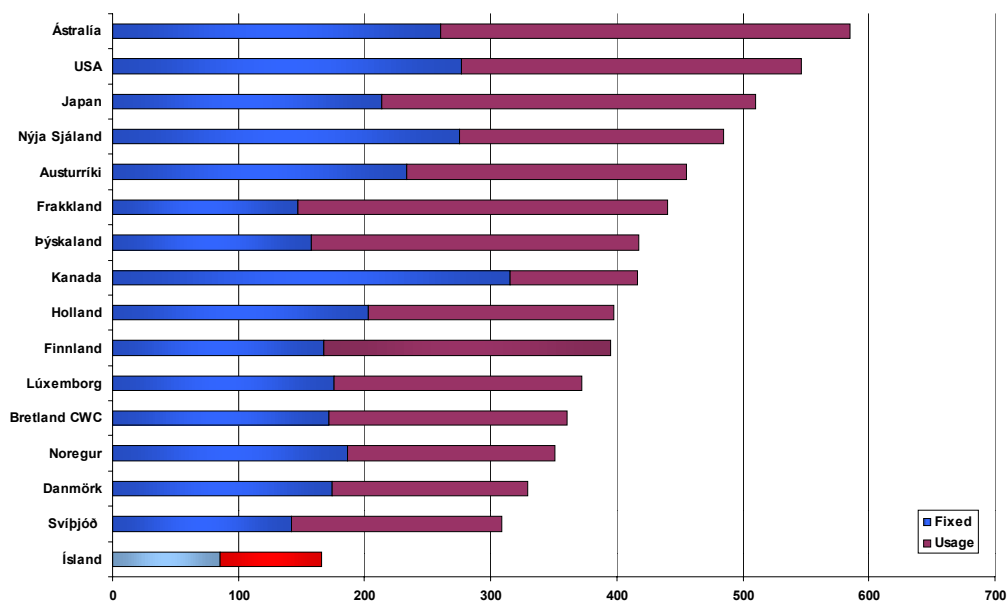
Heimild: Hagdeild Landssíma Íslands hf.

Leigulínur innanlands



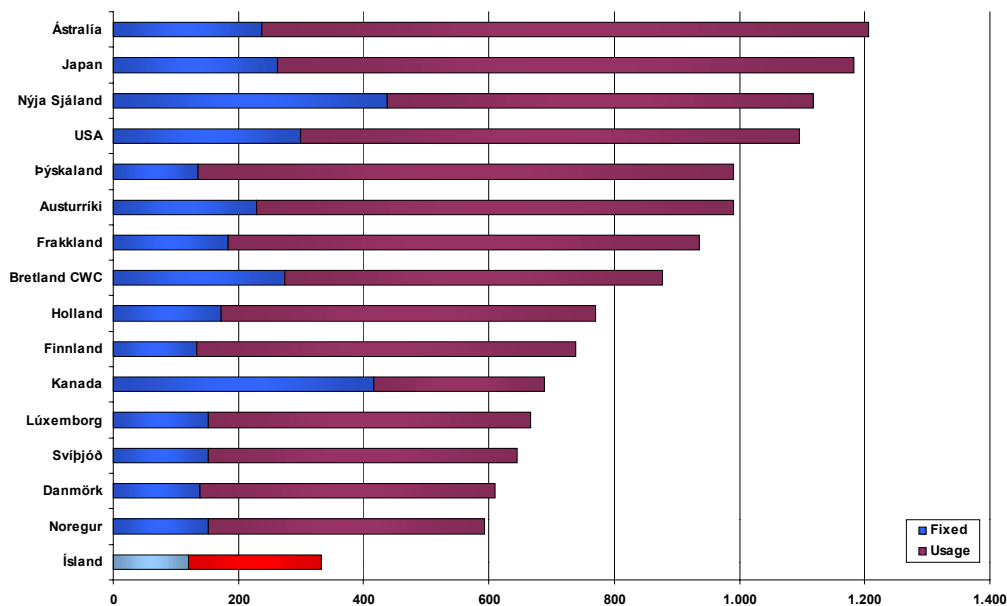
Meðalkostnaður án vsk. m.v. kaupmátt í hverju landi (US\$/ PPP).
Heimild: OECD/Teligen Ltd. ágúst 2000. Ath: Finnland gefur ekki upp verð f. 64 kb/s línur. Áhrif síðustu verðlækkunar Landssímans á leigulínur eru ekki komin fram í þessum samanburði.

Símakostnaður heimilanna (alm. símakerfið)



Meðalkostnaður m vsk. m.v. kaupmátt í hverju landi (US\$/ PPP).
Heimild: OECD/Teligen Ltd. ágúst 2000

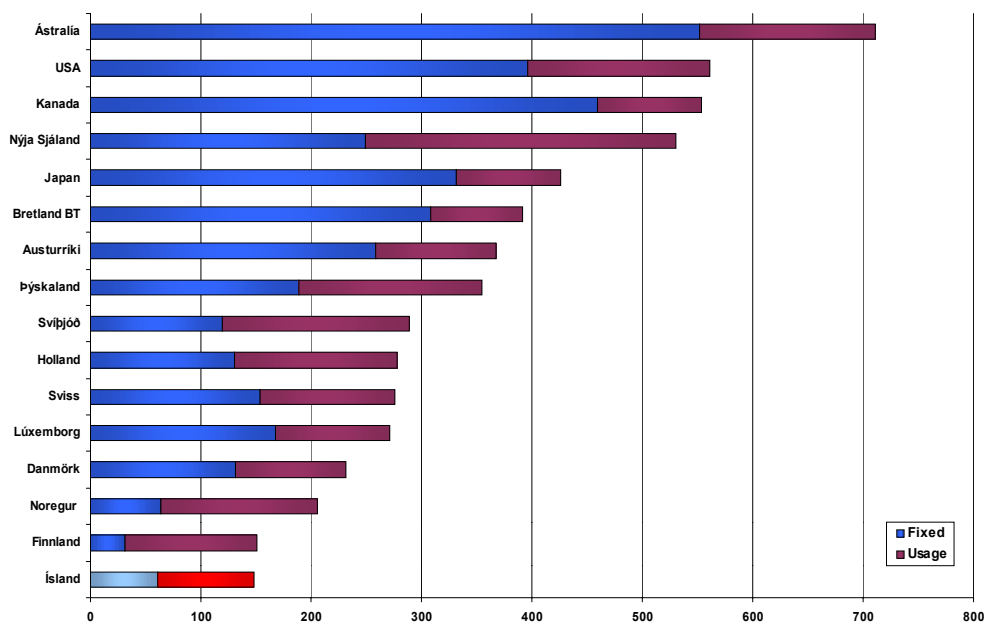
Símakostnaður fyrirtækja (alm. símakerfið)



Meðalkostnaður án vsk. m.v. kaupmátt í hverju landi (US\$/ PPP).

Heimild: OECD/Teligen Ltd. ágúst 2000

GSM-farsímakostnaður heimilanna



Meðalkostnaður m vsk. m.v. kaupmátt í hverju landi (US\$/ PPP).

Heimild: OECD/Teligen Ltd. ágúst 2000

Verð á almennri símaþjónustu hér á landi virðist hagstætt miðað við kaupmátt samanborið við það sem þekkist í öðrum löndum. Verðlagning á símaþjónustu hefur verið að breytast með tilkomu nýrra fjarskiptalaga og opnara umhverfis í fjarskiptum. Verð á símaþjónustu nú tekur í meira mæli tillit til raunkostnaðar hvers þáttar í starfseminni heldur en áður var þegar einstakir liðir þjónustunnar voru látnir greiða niður þá þætti sem voru ekki eins arðbærir.

3. Þjónusta Landssíma Íslands hf.

Landssíminn veitir alhliða fjarskiptaþjónustu. Með tilkomu nýrra keppinauta á mörgum sviðum fyrirtækisins hefur markaðshlutdeild þess eðlilega minnkað. Fjarskiptamarkaðurinn stækkar hins vegar hröðum skrefum og fara umsvif Landssímans því vaxandi. Þannig jókst velta fyrirtækisins á milli fyrstu sex mánaða ársins 1999 og sama tímabils árið 2000 um 16,5%.

3.1. Talsímaþjónusta

Viðskiptavinir talsímaþjónustu eru um 167.000 talsins og er markaðshlutdeild Landssímans í tengingum við talsímanet og í innanlandssímtölum enn vel yfir 90%. Erfitt er út frá fyrirliggjandi gögnum að meta markaðshlutdeild fyrirtækisins í millilandasímtölum en vísbendingar eru um að hún sé ríflega 80%. Markaðurinn fer vaxandi frá ári til árs og hefur seldum mínútum í millilandasímtölum fjölgað u.þ.b. 10% árlega undanfarin ár. Seldum mínútum innanlands hefur hins vegar fjölgað u.þ.b. 15% árlega, þrátt fyrir stóraukna farsímanotkun og kemur þar einkum til sívaxandi internetnotkun. Stafræna símakerfið gerir kleift að innleiða nýjungar á sama tíma um allt land, t.d. varðandi ýmsa sérþjónustu og svokallaða virðisaukandi þjónustu í almenna talsímakerfinu.

Miklar verðlækkningar hafa orðið á millilandasímtölum í kjölfar vaxandi samkeppni. Stórt skref var stigið er millilandasímtöl voru lækkuð um leið og fastagjald hækkaði til samræmis við raunkostnað í apríl 2000. Jafnframt lækkuðu stofngjald, flutningsgjöld vegna síma og mínútagjald innanlands.

3.2. Farsímaþjónusta

Landssíminn rekur tvö farsímakerfi um allt land. Á dreifisvæði GSM-kerfisins eru tæplega 97% landsmanna búsett og það nær til allra þéttbýlisstaða með fleiri en 200 íbúa, margra sumarbústaða- og ferðamannasvæða og fjölfarinna hluta hringvegarins. Landssíminn GSM hefur þar að auki gert reikisamninga við tæplega 160 farsímafyrirtæki í yfir 70 löndum, þannig að viðskiptavinir geta notað þjónustu þeirra. Áskrifendur GSM-þjónustunnar voru í september 2000 um 125.000 talsins, sem samsvarar rúmlega 70% markaðshlutdeild. Verð fyrir GSM-þjónustu hefur farið lækkandi ár frá ári.

Auk tal- og gagnaflutningsþjónustu í gegnum GSM-kerfið býður Landssíminn ýmiss konar virðisaukandi þjónustu í sívaxandi mæli. Þar má nefna WAP-þjónustu, sem gerir viðskiptavinum kleift að nota GSM-símann til að vafra um internetið. VIT-þjónustan, sem byggir á svokallaðri SIM Application Toolkit-tækni, gerir viðskiptavinum kleift að senda fyrirspurnir og skipanir inn í gagnagrunna af ýmsu tagi og fá til baka upplýsingar í formi SMS-skilaboða. Þannig má t.d. nálgast fréttir og upplýsingar um flugáætlanir, símanúmer, menningarviðburði o.s.frv. Fyrir tilstilli VIT-þjónustunnar er hægt að stunda örugg bankaviðskipti í gegnum svokallaðan GSM-banka og kaupa vörur og þjónustu, sem gjaldfærist á símareikninginn. Hvað þessa virðisaukandi þjónustu varðar stendur Landssíminn framarlega í samanburði við símafyrirtæki í öðrum löndum.

Tekinn hefur verið upp í GSM-kerfinu svokallaður GPRS-staðall, sem gefur færi á margfalt hraðvirkari gagnaflutningi en áður og jafnframt sítengingu við internetið. Þar með er hægt að senda allt að 110-120 kb/s sem er svipuð flutningsgeta og fæst með að nota báðar rásir ISDN-tengingar fyrir gagnaflutning. GPRS er talið vera skref á leið til svokallaðrar þriðju kynslóðar farsíma, þar sem gagnaflutningsgeta er enn meiri.

NMT-þjónusta Landssímans nær til mestalls landsins og eru viðskiptavinir hennar um 28.000 talsins. Síðla árs 2000 var tekin upp SMS-skilaboðþjónusta í NMT-kerfinu, sem ásamt SMS-þjónustu GSM-kerfisins er ætlað að koma í stað gamla boðkerfisins, sem lagt verður niður í lok janúar 2001.

Umferð í boðkerfinu hefur farið minnkandi vegna aukinnar notkunar SMS-skilaboða og er ekki talið svara kostnaði að ráðast í endurnýjun á búnaði þess, sem framleiðendur treysta sér ekki lengur til að þjónusta.

3.3. Tetra kerfi

Tetra kerfið er hannað út frá sjónarhóli öryggis- og björgunaraðila svo sem lögreglu, slökkviliðs, almannavarna og björgunarsveita sem samkvæmt eðli starfsemi sinnar hafa byggt verulega á talstöðvum til hliðar við hefðbundin fjarskiptakerfi.

Þessir aðilar geta ekki treyst á almennt fjarskiptakerfi sem er hannað þannig að einungis lítill hluti notendanna getur notað kerfið samtímis. Yfirálág í þeim kerfum myndast einmitt þegar mest ríður á að björgunaraðilar hafi fullkominn aðgang, t.d. í jarðskjálftum eða öðrum náttúruhamförum og einnig getur auðveldlega orðið staðbundið yfirálág í farsímakerfum ef slys verður á fjölförnum leiðum svo dæmi sé tekið.

Sérstaklega er tekið tillit til slíkra aðstæðna í Tetra kerfum þar sem sambönd fara beint á milli aðila eins og um talstöðvar væri að ræða þegar þeir sem þurfa að hafa samskipti sín á milli eru komnir á sama svæði.

Í Tetra kerfinu er fullkominn stjórnþúnaður sem gerir kleift að stjórna björgunaraðgerðum og skipta notendum kerfisins niður í hópa þar sem hver hópur fyrir sig fylgist með öllu sem gerist innan hópsins en aðrir eru útilokaðir.

3.4. Internetþjónusta

Internetþjónusta Landssímans er tvíþætt: annars vegar sérsniðnar lausnir fyrir fyrirtæki, þ.m.t. aðgangur að alþjóðlegri internetgátt, og hins vegar einstaklingsþjónusta. Á einstaklingsmarkaðnum hefur Síminn Internet um 18.000 viðskiptavini í áskrift og tengjast þeir ýmist með venjulegum mótaldsaðgangi um ISDN-línur eða ADSL-tengingar. Í öllum tilvikum er greitt sama verð fyrir aðganginn um allt land. Í áskriftarþjónustu Símans Internet eru boðnir margir mismunandi verðflokkar, allt eftir því hvaða virðisaukandi þjónusta felst í áskriftinni.

Síðla árs 1999 varð til nýr markaður fyrir gjaldfrjálsa internetþjónustu og tók Síminn Internet þátt í samkeppni á þeim markaði. Gengið var til samstarfs við viðskiptabanka um að bjóða gjaldfrjálsa internetþjónustu í framhaldi af því að fjarskiptanet Landssímans bauð internetþjónustuveitum hlutdeild í tekjum af internetsímtölum. Um

leið lækkaði internetáskrift verulega í verði. Skráðir notendur fríþjónustu bi.is og li.is sem er boðin í tengslum við bankaðjónustu Búnaðarbanka Íslands hf. og Landsbanka Íslands hf, eru um 23.000 talsins. Eðli málsins samkvæmt er erfitt að leggja mat á markaðshlutdeild fyrir fría internetþjónustu, enda eru margir notendur skráðir hjá fleiri en einum þjónustuaðila og margar skráningar því óvirkar.

3.5. Gagnaflutningsþjónusta

Miklar breytingar hafa orðið á gagnaflutningsþjónustu Landssíma Íslands hf. á síðustu misserum. Lögð hefur verið vaxandi áhersla á heildarlausnir, sem markaðssettar eru í nokkrum flokkum, t.d. hvað varðar fjarvinnu og internet.

ATM-net Landssímans eykur mjög fjölbreytni og hagkvæmni í gagnaflutningsþjónustu fyrirtækisins. Um ATM-netið má flytja alla þekkta fjarskiptaþjónustu, tal, myndir og gögn, um sömu rás. Boðið er upp á fjölda þjónustuflokka með flutningsgetu frá 64 kb/s og upp í 155 mb/s. ATM-netið samanstendur í raun af skiptistöðvum eða tengipunktum, sem viðskiptavinir tengjast, og leigulínum, sem ATM-netið leigir af stofnlínukerfi Landssímans.

Í október 1999 tók gildi ný verðskrá fyrir leigulínur í stofnlínukerfi Landssímans. Hún byggðist á reglum EES um að verðskráin skuli endurspegla raunkostnað, sem hafði í för með sér mikla verðlækkun á burðarmeiri línunum innan símstöðvasvæða og á lengri línunum. Í september 2000 kynnti Landssíminn enn frekari verðlækkun og aukna þjónustu í gagnaflutningum um allt land. Helstu atriði þeirra breytinga eru eftirfarandi:³

- Frá og með 1. september 2000 tók gildi ný verðskrá fyrir leigulínur í stofnlínukerfi Landssímans, sem hafði í för með sér 10-60% verðlækkun frá verðskránni frá 1999. Mest er lækkunin á bandbreiðari samböndum; þannig lækka 45 mb/s línur um allt að 60% og 155 mb/s línur um allt að 40%. Kostnaðarlegar forsendur þessarar miklu lækkunar eru m.a. að búnaður til að magna upp flutningsgetu ljósleiðarans hefur lækkað í verði.
- Landssíminn býður nýjan þjónustuflokk á ljósleiðarakerfi sínu, svokallaða landsbyggðarbrú, sem hugsaður er fyrir fjarskiptafyrirtæki sem vilja veita þjónustu úti um allt land. Veittur er sérstakur 25% afsláttur frá nýju leigulínuverðskránni til fyrirtækja, sem leigja 155 mb/s sambönd um lengri veg en 1.800 km, 15% afsláttur af 45 mb/s samböndum um lengri veg en 1.800 km og 10 % aukaafsláttur af afkastaminni línunum á dreifbýlustu landssvæðunum. Með þessu er stuðlað að hagkvæmari nýtingu fjarskiptakerfisins, ýtt undir endursölumarkað fyrir gagnaflutningsþjónustu og stuðlað að samkeppni í fjarskiptum um allt land.
- Frá og með 1. október 2000 tók gildi ný verðskrá ATM-netsins, byggð á áðurnefndri verðlækkun stofnlínuhlutans. Landssíminn mun bjóða 2 mb/s ATM-eða Frame Relay-tengingar í öllum þéttbýlisstöðum með fleiri en 150 íbúa fyrir sama verð um allt land, rúmlega 32.000 kr. á mánuði innan ATM-svæðis og rúmlega 48.000 kr. utan svæðis. Í mörgum tilfellum hefur þetta í för með sér yfir 70% lækkun á þeim kostnaði, sem fyrirtæki á landsbyggðinni hafa af tengingu til Reykjavíkur.

³ Þessi umfjöllun byggir á fréttatilkynningu Landssímans sem birt er í viðauka.

- Landssíminn skuldbindur sig til a.m.k. fimm ára til að tryggja viðskiptavinum á öllum þéttbýlisstöðum með fleiri en 150 íbúa aðgang að 2 mb/s samböndum yfir ATM-netið eða sambærilegri þjónustu á verði, sem sé það sama innan hvers svæðis en aukakostnaður við tengingar út fyrir svæði verði ekki umfram kr. 17.000 á mánuði.
- Jafnframt hefur Landssíminn boðað að ADSL-þjónusta muni á síðari hluta ársins 2002 ná til 7-9 þéttbýlisstaða á landinu, utan höfuðborgarsvæðisins, og þar með eigi allt að 80% landsmanna kost á henni. ADSL-þjónustan hefur náð vinsældum sem öflug gagna- og internettenging hjá einstaklingum jafnt sem minni fyrirtækjum. Þá nýta orðið allmörg stærri fyrirtæki ADSL sem fjarvinnulausn fyrir starfsmenn sína, en þeir geta þá tengst staðarnetum fyrirtækisins og haft sama vinnuumhverfi heima og í vinnunni. Í september 2000 voru ADSL-tengingar til viðskiptavina Landssímans um 1.200 talsins.

3.6. *Upplýsingaveitur*

Hjá upplýsingaveitum Landssímans eru veittar upplýsingar um símanúmer innanlands og erlendis, ritsímaþjónusta og handvirk símaþjónusta af ýmsu tagi, t.d. upphringiþjónusta, að koma á símafundum o.fl. Í upplýsinganúmerinu 118 starfa yfir 100 starfsmenn á fjórum stöðum á landinu. Mest er umfang starfseminnar í Reykjavík og á Akureyri. Eftirspurn eftir þjónustu 118 hefur farið vaxandi ár frá ári, þrátt fyrir að símaskráin sé nú aðgengileg á Netinu og samkeppni sé komin í upplýsingaþjónustu um símanúmer. Upplýsingaveitur Landssíma Íslands hf. gefa jafnframt út prentuðu símaskrána sem þjónar í vaxandi mæli hlutverki alhliða upplýsingarits.

3.7. *Breiðbandsþjónusta*

Landssíminn hefur allt frá árinu 1995 unnið að uppbyggingu á Breiðbandinu. Breiðbandið var hannað með framtíðarþörf viðskiptavina Landssímans í huga. Kerfið er svonefnt „Fiber-To-The-Curb“-kerfi, eða ljósleiðari í götuskáp. Ef um er að ræða stór fjölbýlishús er lagður ljósleiðari alla leið inni í viðkomandi byggingar. Í dag eru um 35 þúsund heimili þannig beintengd með ljósleiðara eða ljósleiðara og kóaxstreng.

Þörfin fyrir öflugt flutningskerfi fjarskipta mun vaxa hratt og breiðbandskerfi Landssímans er ætlað að vera þar í fremstu röð. Taka verður mið af því að uppbygging breiðbandsins tekur langan tíma en því er einnig ætlaður langur líftími. Það er byggt fyrir framtíðarnot og því verður það vannýtt fyrstu árin í rekstri.

Það breiðband sem nú er lagt flytur yfir 30 sjónvarpsrásir og 20 útvarpsrásir. Þetta er hefðbundinn flutningur með hliðrænum/analogue hætti. Á grundvelli tilraunar, sem gerð var sl. sumar, verður háhraða internetflutningur kynntur á 1. ársfjórðungi 2001. Þá geta heimili tengd breiðbandi notið sítengingar og hraðara internets. Þar næst koma stafrænt og gagnvirk sjónvarp. Breiðbandið getur flutt 100-200 sjónvarpsrásir með þeim hætti. Áform um gagnvirk stafrænt sjónvarp eru langt komin og líklegt að slík þjónusta verði boðin á árinu 2001. Þar að auki má nefna þjónustu eins og myndsíma og heimaverslun sem er í sífelldri þróun og til lengri tíma verður í boði allur flutningur til heimila á tali, gögnum og myndböndum um breiðbandsnetið. Þjónusta þróast mishratt en meginatriðið er þó það að breiðbandsnetið á að geta mætt þeim þörfum sem til verða.

3.8. Flug- og skipafjarskipti

Fjarskiptanet Landssímans annast rekstur alþjóðlegra flugfjarskipta fyrir Alþjóðaflugmálastofnunina (ICAO), öryggisþjónustu við skip auk almennra fjarskipta við skip og öryggisþjónustu strandarstöðva fyrir íslenska ríkið. Flugfjarskiptin fara vaxandi ár frá ári og hafa viðskipti Landssímans við Alþjóðaflugmálastjórnina vaxið úr 274 m.kr. árið 1995 í 356 m.kr. árið 1999. Samdráttur hefur hins vegar orðið í strandarstöðvaþjónustunni, meðal annars vegna nýrra kosta í fjarskiptum sjófarenda og nýs sjálfvirks tilkynningaskyldukerfis. Á árinu 2000 var gerður í fyrsta sinn sérstakur þjónustusamningur um rekstur strandarstöðvanna og gildir hann til ársins 2003, en að því loknu er gert ráð fyrir að rekstur stöðvanna verði boðinn út.

3.9. Rannsóknir og þróun

Sérstök rannsóknardeild er starfrækt innan Landssímans, sem meðal annars tekur þátt í ýmsum alþjóðlegum rannsóknar- og þróunarverkefnum á sviði fjarskiptaþjónustu. Rannsóknar- og vöruþróunarstarf er þó áfram unnið í mörgum deildum fyrirtækisins. Landssíminn hefur farið þá leið að tengjast öðrum fyrirtækjum, einkum í hugbúnaðargeiranum, oft með eignaraðild, og gera við þau samninga um þróun nýrra lausna, sem prófaðar eru í kerfi Landssímans og þróaðar þar áfram til útflutnings, auk þess sem þær verða grundvöllur aukinnar og betri þjónustu við viðskiptavinum.

4. Lagalegt umhverfi

Eitt af meginþingarmálum við sölu ríkisins á hlutabréfum í Landssímanum er að tryggja þau markmið sem sett hafa verið fram með lögum um fjarskipti.

Á grundvelli fjarskiptalaga frá 1984 og eldri laga hafði ríkið einkarétt til að veita fjarskiptaþjónustu á Íslandi og voru undanþágur fáar. Þessi einkaréttur ríkisins var á hinn bóginn takmarkaður með breytingu á fjarskiptalögunum á árinu 1993 og náði frá þeim tíma til almennrar talsímaþjónustu og fjarskiptanetsins. Hinn 1. janúar 1998 var þessi einkaréttur afnuminn með öllu í samræmi við skuldbindingar íslenska ríkisins á grundvelli samningsins um Evrópska efnahagssvæðið.

Með lögum frá 1996 var Póst- og símamálastofnun breytt í hlutafélag í eigu ríkisins. Í framhaldi af því var Landssími Íslands hf. stofnaður hinn 27. desember 1997. Fyrirtækið hefur fram til þessa verið að fullu í eigu ríkisins.

Með gildandi fjarskiptalögum (nr. 107/1999) var enn stigið stórt skref í frjálsræðisátt á fjarskiptasviðinu. Eitt meginmarkmið laganna er að efla samkeppni á fjarskiptamarkaði. Meðal annarra markmiða er að tryggja hagkvæm og örugg fjarskipti. Í lögunum er að finna ýmis nýmæli sem skipa Íslandi í hóp þeirra þjóða sem innleitt hafa hvað ríkast frelsi í fjarskiptaþjónustu. Nægir þar að nefna ákvæði um innlenda reikisamninga, númeraflutning og aðgang að heimtaug.

Samtímis hafa lögin að geyma ákvæði sem eiga að tryggja almenningi fullnægjandi fjarskiptaþjónustu á sanngjörnum kjörum. Í reglugerð um alþjónustu, nr. 641/2000 er síðan skilgreind lágmarksþjónusta í formi alþjónustu sem skal vera í boði á viðráðanlegum kjörum.

4.1. Lög um fjarskipti

Hinn 1. janúar 2000 urðu umtalsverðar breytingar á réttarumhverfi fjarskiptafyrirtækja á Íslandi. Breytingarnar fólust í gildistöku nýrra laga um fjarskipti nr. 107/1999 og laga um Póst- og fjarskiptastofnun nr. 110/1999.

Markmið fjarskiptalaga er sem fyrr segir annars vegar að stuðla að aukinni samkeppni og tryggja aðgang allra landsmanna að ákveðinni lágmarksþjónustu, svokallaðri alþjónustu, og hins vegar að laga íslenska löggjöf að nýjum tilskipunum EES um fjarskiptamál. Með lögunum var einkum litið til eftirfarandi atriða:⁴

- að uppfylla skuldbindingar Íslands samkvæmt samningnum um Evrópska efnahagssvæðið,
- að tryggja samtengingu neta svo að viðskiptavinir ólíkra fjarskiptafyrirtækja geti haft samband sín í milli,
- að skylda fyrirtæki sem eiga almenn fjarskiptanet og aðra innviði að opna aðgang að netunum og annarri aðstöðu á sanngjörnum kjörum,
- að stuðla að raunverulegri samkeppni á markaðnum með því að jafna samkeppnisstöðu fjarskiptafyrirtækja, t.d. með aðgangi að heimtaug,
- að veita markaðsráðandi fyrirtæki aðhald, m.a. með kröfu um bókhaldslegan aðskilnað,
- að mæta þörfum allra landsmanna fyrir ákveðna lágmarksþjónustu,

⁴ Frumvarp til laga um fjarskipti. Lagt fram á 125. löggjafarþingi. Þskj. 143- 122. mál.

- að tryggja svigrúm fjarskiptafyrirtækja til að starfa,
- að mæta kröfum viðskiptalífsins um að afnema hömlur og einfalda löggjöf og draga úr umfangi hennar eftir því sem samkeppni eykst,
- að tryggja aðgang stjórnvalda að nauðsynlegum upplýsingum frá markaðinum svo að þau geti sett almennar leikreglur,
- að ávallt verði til öflug fjarskiptafyrirtæki á Íslandi,
- að fyrirbyggja að löggjöf hamli þróun upplýsingatækni og komi í veg fyrir tækniframfarir.

Ýmis nýmæli eru í fjarskiptalögum sem hafa veruleg áhrif á rekstrarforsendur Landssíma Íslands hf.

Númeraflutningur

Í fyrsta lagi má nefna ákvæði um númeraflutning (e. number portability) og forval og fast forval (e. carrier selection og carrier pre-selection). Númeraflutningur gerir notendum síma kleift að halda símanúmerum án tillits til þess hjá hvaða símafyrtækki viðskiptin eru. Til að fá aðgang að forvali velur notandi forskeyti á undan venjulegu símanúmeri og fær með því aðgang að þjónustuveitanda. Með því að sækja um fast forval getur áskrifandi sleppt því að velja forskeyti til að fá aðgang að þjónustuveitanda. Bæði númeraflutningur og forval eru talin forsenda fyrir samkeppni í símaþjónustu.

Samkvæmt reglum Póst- og fjarskiptastofnunar um númeraflutning kom númerflutningur í fastanetinu til framkvæmda 15. september 2000. Númeraflutningur milli símstöðvasvæða hvar sem er á landinu mun koma til framkvæmda 15. febrúar 2001 og númeraflutningur í farsímanetum hinn 1. júní 2001.

Póst- og fjarskiptastofnun hefur einnig gefið út reglur um forval, þar sem hægt er beina viðskiptum til sérstaks fjarskiptafyrirtækis, og fast forval, þar sem ákveðinni þjónustu er alltaf beint til ákveðins fjarskiptafyrirtækis, í talsímanetum til að hrinda í framkvæmd ákvæðum fjarskiptalaga um forskeyti. Hafa áskrifendur í fastasímanetum átt þess kost að panta fast forval frá og með 1. apríl 2000.

Númeraflutningur leiðir af sér harðari samkeppni þar sem viðskiptavinir eiga auðveldara með að flytja viðskipti sín til annarra fjarskiptafyrirtækja enda kallar slíkur flutningur ekki á breytt símanúmer.

Reikisamningar

Í öðru lagi mæla lögin fyrir um innlenda reikisamninga. Með þeim er átt við að farsímafyrtækki eigi aðgang að farsímanetum annarra farsímafyrtækja þegar ekki verður ráðist í uppsetningu og rekstur farsímastöðvar, vegna eðlis eða umfangs fjárfestingar, eða þar sem aðstæður til uppsetningar og rekstrar farsímastöðvar eru sérstaklega erfiðar. Ákvæði fjarskiptalaganna um innlenda reikisamninga tóku gildi 1. janúar 2001.

Svokölluð þjónustuveita (e. service provision) hefur færst í vöxt í nágrannalöndum. Með þessu er átt við að rekstarleyfishafi farsímanets býður öðrum fyrirtækjum m.a. í farsímaþjónustu upp á að nota kerfi sitt í þeim tilgangi að pakka inn þjónustu sem þjónustuveitandinn getur boðið í eigin nafni. Hefur Landssíminn boðið fyrirtækjum sem boðað hafa komu sína á farsíma markaðinn upp á samninga þar um, sem sagðir

eru hliðstæðir þeim sem þekkjast í nágrannalöndum. Jafnframt er nú unnið að frjálsum samningum farsímafyrtækja um reiki á mestu dreifbýlissvæðum landsins. Samningur hefur þegar verið undirritaður við Tal hf. Gjaldtakan mun miðast við smásölugjaldskrá að frádrögnum þjónustuliðum (e. retail minus) í samræmi við ákvæði fjarskiptalaga.

Innlendir reikisamningar geta því haft þær afleiðingar að virkari samkeppni í farsímaþjónustu komist á alls staðar á landinu. Reikisamningar geta aukið tekjur Landssímans en þeir geta jafnframt minnkað sérstöðu fyrirtækisins á markaðnum þar sem það hefur yfir að ráða fjarskiptakerfi með mestu útbreiðsluna.

Aðgangur að heimtaug

Í þriðja lagi er aðgangur að heimtaug tryggður í gildandi fjarskiptalögum. Í aðgangi að heimtaug felst að fjarskiptafyrirtæki geta átt, að uppfylltum ákveðnum skilyrðum, lögvarinn rétt á að leigja aðgang að heimtaug til notenda af fyrirtækjum með umtalsverða markaðshlutdeild (u.þ.b. 25%). Á grundvelli fjarskiptalaga hefur Póst- og fjarskiptastofnun frá og með 1. október, getað ákveðið að fjarskiptafyrirtæki fái með þessum hætti beinan aðgang að einstökum viðskiptamönnum. Er nú unnið að útfærslu þessara mála í vinnuhópi á vegum Póst- og fjarskiptastofnunar.

Þessi skylda hefur í för með sér breytingar fyrir Landssíma Íslands hf. Án þessa ákvæðis þyrftu ný fjarskiptafyrirtæki að byggja eigin net til að ná milliliðalaust til almennra notenda. Aðgangur að heimtaug mun því örva samkeppni á almennum notendamarkaði um allt land. Keppinautar Landssímans, t.d. Lína.Net hf. og Íslandssími hf. hafa hins vegar hafið uppbyggingu eigin grunnkerfis með heimtaugum til stærri viðskiptavina. Jafnframt hefur Lína.Net hf. boðað lagningu heimtauga með ljósleiðara til um 18.000 heimila á höfuðborgarsvæðinu. Samstarfssamningur fyrirtækjanna, sem kveður m.a. á um tímabundna takmörkun á aðgangi annarra að fjarskiptaneti Íslandssíma hf. og Línu.Nets ehf., nýtur undanþágu frá ákvæðum samkeppnislaga á grundvelli ákvörðunar samkeppnisráðs nr. 22/1999. Á sama tíma er Landssímanum skylt að hleypa keppinautum inn á sitt fjarskiptanet á grundvelli reglna um opinn aðgang að netum, sem fjallað verður nánar um hér síðar.

Minni afskipti stjórnvalda

Í fjórða lagi draga fjarskiptalögin almennt úr afskiptum ríkisins af fjarskiptafyrirtækjum, og einstaklingum og fyrirtækjum er auðvelduð leið inn á markaðinn. Meginreglan er nú sú að ekki þarf sérstakt leyfi til að starfrækja fjarskiptafyrirtæki nema til starfrækslu talsímaþjónustu, farsímaþjónustu og fjarskiptanets. Þetta hefur þær afleiðingar að keppinautum Landssímans mun fjölga.

Opinn aðgangur að netum

Í fimmta lagi er í gildandi fjarskiptalögum mælt fyrir um réttindi og skyldur fjarskiptafyrirtækja m.a. varðandi opinn aðgang að fjarskiptanetum og samtengingar. Þessi ákvæði skerpa á skyldu Landssíma Íslands hf. og annarra rekstraraðila almennra fjarskiptaneta til að hleypa keppinautum að netum sínum. Hafi rekstraraðili almenns fjarskiptanets umtalsverða markaðshlutdeild getur Póst- og fjarskiptastofnun, að undangenginni sáttameðferð, ákveðið að gjöld skuli miðast við tilkostnað, þ.m.t. arðsemi fjármagns. Fjarskiptafyrirtæki eiga rétt á og ber skylda til að semja um samtengingu sín á milli. Meginreglan er sú að samningum um tæknileg eða viðskiptaleg atriði skuli náð með frjálsum samningum milli aðila. Sérstaklega rík

skylda hvílir á fyrirtækjum með umtalsverða markaðshlutdeild á samtengingamarkaðinum (u.þ.b. 25%), en Landssíminn er eina fyrirtækið sem hefur verið úrskurðað með slíka hlutdeild hér á landi. Slík fyrirtæki verða að gæta jafnræðis og mega í engu hygla eigin deildum eða dótturfyrirtækjum í samanburði við önnur fyrirtæki. Gjaldtaka þeirra verður að byggja á kostnaði, auk hæfilegrar álagningar. Takist ekki samkomulag með frjálsum samningum, getur hvor aðili um sig skotið málinu til sáttameðferðar hjá Póst- og fjarskiptastofnun, sem getur lagt fram miðlunartillögu. Náist ekki samkomulag innan þriggja mánaða skal stofnunin að kröfu annars eða beggja aðila ákveða skilmála fyrir samtengingu og skal rökstuðningur fylgja.

4.2. Jöfnunaraðgerðir í fjarskiptapjónustu

Ör þróun á fjarskiptamarkaði og alþjóðlegt viðskiptasamstarf ýtir á eftir einkavæðingu Landssíma Íslands hf. og þar með að ríkið hætti beinni þátttöku í atvinnurekstri sem er í samkeppni við einkafyrirtæki. Einungis með sölu á hlut sínum í Landssímanum getur ríkið búið fyrirtækinu og öðrum samkeppnisaðilum á fjarskiptamarkaði eðlileg starfsskilyrði. Með lögum og skilvirkri stjórnsýslu, en ekki með rekstri eigin fyrirtækis, á hið opinbera að hindra mismunun og stuðla að framþróun.

Í stað þess að vinna að félagslegum markmiðum í fjarskiptamálum með eigin fyrirtækjarekstri er framgangur þeirra framvegis tryggður með nýjum fjarskiptalögum. Afdráttarlaus lagaákvæði gera stjórnvöldum kleift að framfylgja jöfnunaraðgerðum án tillits til eignarhalds. Á grundvelli öflugs einkareksturs og samkeppni í fjarskiptapjónustu gefst ríkisvaldinu með útboðum og frjálsum samningum færi á að tryggja framgang félagslegra markmiða á ódýran og hagkvæman hátt.

4.2.1. Fjarskiptalögin

Í nýju fjarskiptalögunum er skýrt kveðið á um að íslenska ríkið skuli tryggja eftir því sem unnt er að öllum landsmönnum bjóðist aðgangur að fjarskiptapjónustu. Í þeim eru jafnframt tiltekin félagsleg markmið og hvernig unnið skal að framgangi þeirra. Markmiðin lúta að mikilvægri fjarskiptapjónustu og að framboð hennar taki ekki eingöngu mið af hreinum viðskiptasjónarmiðum. Um er að ræða þjónustu sem tengist löggæslu og öryggismálum og þjónustu sem stjórnvöld vilja að borgararnir hafi aðgang að á niðurgreiddum kjörum vegna sérstakra aðstæðna, t.d. vegna búsetu fjarri þéttbýli. Í 13. grein fjarskiptalaganna segir:

Ef nauðsynlegt þykir til að tryggja fullnægjandi fjarskiptapjónustu á sanngjörnum kjörum og þeirri þjónustu verður ekki við komið ef einungis er tekið mið af viðskiptasjónarmiðum getur Póst- og fjarskiptastofnun við útgáfu rekstrarleyfa mælt svo fyrir að rekstrarleyfishafi eða rekstrarleyfishafar skuli veita alþjónustu á starfssvæði sínu. Til alþjónustu teljast m.a. talsímapjónusta, þjónusta við fatlaða eða notendur með sérstakar þjóðfélagsþarfir og gagnaflutningsþjónusta með 128 kb/s flutningsgetu sem notendur tengjast um heimtaugar almenna talsímanetsins.

Póst- og fjarskiptastofnun getur ákveðið hámarksverð og lágmarksgæði alþjónustu. Sjái rekstrarleyfishafi sér ekki fært að veita tilteknum aðila alþjónustu skv. 1. mgr., svo sem vegna fjarlægðar, kostnaðar eða annars óhagræðis, skal ágreiningur um synjun borinn undir Póst- og fjarskiptastofnun til úrskurðar.

Samgönguráðherra setur reglugerð um alþjónustu.

Rekstrarleyfishafi sem falið hefur verið að veita alþjónustu sem hann telur að sé óarðbær, getur krafist þess að fá með fjárframlögum eðlilegt endurgjald fyrir þá starfsemi sem um ræðir.

Í lögnum er kveðið sérstaklega á um að allt landið skuli vera eitt gjaldsvæði hvað alla talsímaþjónustu í fastsímakerfinu varðar. Þetta er kvöð sem hverjum rekstrarleyfishafa fyrir sig er gert að uppfylla og er undirstrikað að þeim sé óheimilt að innheimta sérstakt álag vegna langlínusamtala.

Fyrir utan að geta sett alþjónustuskyldu sem skilyrði fyrir rekstrarleyfi setur Póst- og fjarskiptastofnun almenn skilyrði um framboð neyðarþjónustu og sérstaka tilhögun fyrir fatlaða, sbr. ákvæði 6. gr. Jafnframt getur samgönguráðherra falið stofnuninni að gera samning við fjarskiptafyrirtæki í kjölfar útboðs um framkvæmdir eða rekstur sem er til almannaheilla í öryggisskyni, af umhverfisástæðum eða samkvæmt byggðasjónarmiðum, sbr. 16. gr.

Með nýju fjarskiptalögnum var samþykkt að gagnaflutningaþjónusta skyldi verða hluti af alþjónustunni en ekki aðeins talsímaþjónusta eins og í eldri lögum. Með þessu leitast stjórnvöld við að tryggja öllum landsmönnum tiltekna gagnaflutningsþjónustu og þar með að bæta aðgang þeirra að internetinu. Hvað þetta varðar hafa íslensk stjórnvöld gengið lengra en flestar aðrar þjóðir, en lagaákvæðið á sér fyrirmynd í dönsku fjarskiptalögnum.

4.2.2. Fjármögnun

Í fjarskiptalögnum er gert ráð fyrir að hægt sé að fjármagna jöfnunaraðgerðir stjórnvalda með þrennum hætti, þ.e. með tilfærslu milli viðskiptavina tiltekins þjónustuaðila, með jöfnunargjaldi á alla þá sem veita tiltekna þjónustu og loks með greiðslu úr ríkissjóði.

Í fyrsta lagi er um að ræða aðgerðir sem ekki kalla á sérstakar greiðslur af hálfu ríkisins þar sem þær eru fjármagnaðar með innbyrðis tilfærslu hjá hverjum rekstraðaðila fyrir sig. Þetta á til dæmis við í hefðbundinni talsímaþjónustu þar sem allt landið er eitt gjaldsvæði. Niðurgreiðsla vegna fjarlægðar eða lítillar notkunar er þannig fjármögnuð af þeim viðskiptavinum sem búa í þéttbýli eða nýta þjónustuna mikið.

Í öðru lagi er það fjarskiptaþjónusta sem hefur viðtæka skírskotun til notenda á fjarskiptamarkaðnum, t.d. þjónusta Neyðarlínunnar. Í þessum tilvikum getur fjármögnun með sérstöku jöfnunargjaldi hentað, sem þá er lagt á þau fjarskiptafyrirtæki sem starfa á hlutaðeigandi þjónustusviði í hlutfalli við umsvif viðskiptanna, sbr. 15. gr. fjarskiptalaganna. Þjónustan er í þágu allra eða flestra fjarskiptanotenda og því eðlilegt að þeir beri kostnað af henni í hlutfalli við notkun.

Í þriðja lagi er það sértæk þjónusta, sem þá er æskilegt að sé fjármögnuð með almennum sköttum frekar en með jöfnunargjaldi, s.s. sérstök fjarskiptaþjónusta fyrir skip. Annað dæmi gæti verið kvöð um að halda uppi tiltekinni fjarskiptaþjónustu í afskekktu byggð sem gengi það langt að hún jafngilti hreinum búsetustyrk. Þannig má staðhæfa að þegar inngrip stjórnvalda hefur litla þýðingu fyrir almenna notendur þjónustunnar mæli margt með beinni greiðslu úr ríkissjóði þar sem hátt jöfnunargjald

dregur úr fjarskiptum og hindrar eðlileg viðskipti. Jöfnunargjald er þar að auki veltuskattur sem hefur eins og aðrir veltuskattar sérstaklega neikvæð áhrif á verkaskiptingu og getur, ef of langt er gengið, veikt samkeppnisstöðu íslenskra fjarskiptafyrirtækja.

Fjarskiptalögin gera ráð fyrir að álagt jöfnunargjald skuli ákveðið árlega með lögum og að kostnaður sem rekja má til ákvarðana samgönguráðherra um framkvæmdir eða rekstur vegna öryggis-, umhverfis- eða byggðasjónarmiða skuli að jafnaði greiddur úr ríkissjóði. Eitt af hlutverkum Póst- og fjarskiptastofnunar er að annast samninga við fjarskiptafyrirtæki um þjónustu af þessum toga að undangengnu útboði.

Lögin tryggja að rekstraraðilar geti krafist þess að fá eðlilegt endurgjald fyrir þá alþjónustu sem þeim er gert að veita og þar með að niðurgreiðslan sé fjármögnuð með almennum hætti en ekki eingöngu af eigin viðskiptavinum (þ.e. þeim hluta þeirra sem ekki þurfa á niðurgreiðslu eða stuðningi að halda.) Þannig er í lögum leitast við að tryggja jafnræði milli rekstraraðila og að jöfnunaraðgerðirnar raski sem minnst samkeppnisstöðu einstakra aðila.

4.2.3. Jöfnunaraðgerðir á íslenska fjarskiptamarkaðnum

Samgönguráðherra hefur sett reglugerð um alþjónustu samkvæmt heimild í lögum um fjarskipti og er síðasta útgáfa hennar nr. 641/2000. Reglugerðin hefur þann tilgang að útfæra nánar heimildir Póst- og fjarskiptastofnunar og rétt almennings. Hún heimilar m.a. Póst- og fjarskiptastofnun að setja ákvæði um skyldu til að veita alþjónustu í leyfisbréf til handa rekstrarleyfishöfum. Stofnunin skal tryggja að a.m.k. einn rekstrarleyfishafi veiti hverja gerð alþjónustu. Heimilt er að deila alþjónustukvöðum milli tveggja eða fleiri rekstrarleyfishafa. Kvaðir vegna alþjónustu skulu vera tímabundnar.

Við aðstæður þær sem ríktu hér á landi fyrst eftir opnun fjarskiptamarkaðarins taldi Póst- og fjarskiptastofnun einsýnt að Landssíma Íslands hf. yrði falið að bjóða alþjónustu að öllu leyti. Í leyfisbréfi Landssíma Íslands hf. sem gefið var út 30. júlí 1998 er í 26. gr. kveðið á um alþjónustukvaðir og segir svo:

Í samræmi við 4. gr. reglugerðar um alþjónustu nr. 216/1998 gilda um talsímaþjónustu leyfishafa þær alþjónustukvaðir sem fram koma í reglugerðinni.

Rétt til alþjónustu hafa allir landsmenn óháð búsetu nema fjarlægð nýs áskrifanda frá næsta stofnkerfi heimtauga í fjarskiptaneti rekstrarleyfishafans sé lengri en 10 km eða ef kostnaður er sérstaklega mikill. Rekstrarleyfishafa ber að verða við beiðni umsækjanda um talsíma þegar lögn er fyrir hendi á þeim stað þar sem síma er óskað. Einnig skal verða við beiðninni þó að leggja þurfi nýja línu ef eitt eftirfarandi skilyrða hefur verið uppfyllt:

- a) Umsækjandi um heimilissíma hefur sýnt fram á að hann á lögheimili á þeim stað þar sem óskað er eftir síma og gefið út yfirlýsingu um að hann hyggist eiga þar fasta búsetu í a.m.k. 1 ár eftir að hafa lagt umsóknina inn.
- b) Umsækjandi um atvinnusíma hefur sýnt fram á að fyrirtæki hans er löglega skráð á þeim stað þar sem óskað er eftir síma og gefið út yfirlýsingu um að fyrirtækið verði starfrækt þar í a.m.k. 1 ár.

- c) Umsækjandi hefur sýnt fram á að sími er nauðsynlegur á viðkomandi stað til að tryggja öryggi almennings.

Rekstrarleyfishafa er ekki skylt að útvega heimili fleiri en tvær línur og er einnig heimilt að takmarka fjölda lína til fyrirtækis ef talið er að eðlilegum þörfum fyrirtækisins sé engu að síður mætt.

Ágreiningi sem kann að verða milli rekstrarleyfishafa og umsækjanda má skjóta til Póst- og fjarskiptastofnunar. Póst- og fjarskiptastofnun er falið að skipuleggja staðsetningu almenningssíma í sveitarfélögum í samráði við rekstrarleyfishafa sem hefur verið falið þessi þáttur alþjónustu. Stofnunin hefur lagt fyrir Landssíma Íslands hf. tillögur þar að lútandi.

Nýju fjarskiptalögin tryggja ákveðna umgjörð og tiltekinn farveg fyrir félagsleg markmið og jöfnunaraðgerðir af hálfu stjórnvalda. Þannig er hagkvæm framkvæmd tryggð og séð til þess að aðgerðir raski sem minnst uppbyggingu og viðskiptum á fjarskiptamarkaði. Hve langt á að ganga í markmiðssetningu og aðgerðum af þessum toga verður á hinn bóginn jafnan pólitískt úrlausnarefni.

Mikilvægt er að jöfnunaraðgerðir á fjarskiptamarkaði séu vel skilgreindar og sá kostnaður sem þær hafa í för með sér sé ekki falinn, t.d. með boðum og bönnum án þess að eðlilegt endurgjald sé tryggt fyrir þá starfsemi sem um ræðir. Reynslan sýnir að hættan á ómarkvissum vinnubrögðum og duldum kostnaði margfaldast ef stjórnvöld leitast við að tryggja jöfnunarmarkmiðin með eigin atvinnurekstri. Öll forgangsroðun verður erfið og líkur á soun og ómarkvissri framkvæmd aukast þar sem útilokað er að finna einföldustu og ódýrustu leiðina ef kostnaðurinn er falinn. Í mörgum tilvikum og þegar vissu marki er náð kann t.d. að vera árangursríkara að beina stuðningi beint til þeirra sem hans eiga að njóta en að þrengja starfsskilyrði aðila í atvinnurekstri sem veita tiltekna þjónustu.

4.3. Leyfisveitingar og tilkynningaskylda

Heimildir til fjarskiptastarfsemi hér á landi geta á grundvelli fjarskiptalaganna verið tvenns konar, þ.e. almennar heimildir eða rekstrarleyfi. Póst- og fjarskiptastofnun veitir heimild til reksturs almennra fjarskiptaneta og fjarskiptaþjónustu. Ekki þarf þó heimild til að veita virðisaukandi fjarskiptaþjónustu.

Samkvæmt upplýsingum frá Póst- og fjarskiptastofnun eru rekstrarleyfishafar nú 33 talsins.

Meginreglan er því sú, að einungis þurfi almenna heimild til að reka fjarskiptaþjónustu. Einstaklingar og lögaðilar sem uppfylla skilyrði fjarskiptalaganna hafa slíka almenna heimild að því gefnu að tilkynnt sé um starfsemina með fjögurra vikna fyrirvara. Í slíkri tilkynningu þarf að veita upplýsingar um fyrirhugaða starfsemi ekki síst í þeim tilgangi að unnt sé að meta hvort um leyfisskylda starfsemi sé að ræða.

Þeir sem veita almenna talsímaþjónustu og reka almenn fjarskiptanet og önnur net sem byggjast á notkun tíðnirófsins þurfa að sækja um sérstakt rekstrarleyfi.

Leyfisveitingarferlið á Íslandi getur ekki talist íþyngjandi í alþjóðlegum samanburði. Málsmeðferð stofnunarinnar skal lokið innan sex vikna frá því að umsókn berst. Þó er heimilt að framlengja þennan frest í allt að fjóra mánuði ef ekki er unnt að veita leyfi nema að undangenginni málsmeðferð um tíðnimál hjá alþjóðasamtökum eða ef þörf er á annarri alþjóðlegri samræmingu.

Engar takmarkanir er unnt að setja á fjölda rekstrarleyfishafa, umfram þær sem nauðsynlegar eru til að tryggja hagkvæma nýtingu tíðna eða tímabundið ef gera þarf ráðstafanir til að fjölga númerum.

Rekstrarleyfishafar og önnur fjarskiptafyrirtæki skulu greiða árlegt rekstrargjald sem nemur 0,25% af bókfærðri veltu, en með því er átt við veltu sem leyfishafi hefur af leyfisbundinni starfsemi sinni hér á landi. Gjaldi þessu er ætlað að standa undir rekstri Póst- og fjarskiptastofnunar.

Við útgáfu rekstrarleyfa þar sem takmarka þarf fjölda rekstrarleyfishafa, t.d. vegna takmarkaðs tíðnisviðs, skal innheimta sérstakt gjald fyrir tíðnirnar. Gjaldið ákvarðast af kostnaði við úthlutunina eða með útboði þegar það á við.

Að síðustu er tekið sérstakt gjald fyrir úthlutun símanúmera, sem tekur mið af tilkostnaði, nema þegar um er að ræða svokölluð stuttnúmer. Í þeim tilvikum er til viðbótar tekið kr. 200.000 gjald fyrir fjögurra stafa númer og kr. 1.000.000 fyrir þriggja stafa númer.

Væntanlega munu verða einhverjar breytingar á þessum gjaldsstofnum Póst- og fjarskiptastofnunar á næstu árum í kjölfar breytinga á tilskipunum EES..

Póst- og fjarskiptastofnun er heimilt að breyta skilyrðum í almennum heimildum og leyfisbréfum þegar það er óhjákvæmilegt vegna nýrrar löggjafar og lögfestingar EES-reglna. Slíkar breytingar skulu kynntar með hæfilegum fyrirvara og skal ekki taka nýtt leyfisgjald við slíka breytingu. Stofnunin hefur jafnframt heimild til að stöðva, fella úr gildi leyfi eða setja starfsemi skilyrði ef hún uppfyllir ekki ákvæði laga eða leyfisbréfs. Augljóslega er slíkum heimildum beitt af hófsemi og eiga fjarskiptafyrirtæki kost á að tjá sig áður en til slíkra úrræða kemur. Þá er Póst- og fjarskiptastofnun heimilt að leggja dagsektir á leyfishafa sem ekki uppfylla þau skilyrði sem þeim hafa verið sett eða aðrar kvaðir sem leiða af fjarskiptalöggjöfnni. Virða þarf andmælarétt fyrirtækja áður en gripið er til slíkra úrræða.

Leyfisbréf Landssíma Íslands hf.

Leyfisbréf Símans var gefið út 30. júlí 1998. Samkvæmt bráðabirgðaákvæði fjarskiptalaganna skal Póst- og fjarskiptastofnun gefa út ný leyfisbréf til fjarskiptafyrirtækja 1. janúar 2001.⁵

Á grundvelli gildandi leyfis hefur Landssíminn heimild til að reka almenna talsímaþjónustu, NMT farsímaþjónustu, GSM 900-farsímaþjónustu og DCS 1800-farsímaþjónustu (einnig kölluð GSM 1800-þjónusta). Að auki er sérstakur kafli í leyfisbréfinu sem fjallar um leigulínur svo og kafli sem geymir almenn ákvæði. Verður nú vikið að einstökum þáttum leyfisbréfsins.

⁵ Leyfisbréf Landssíma Íslands hf. er birt í viðauka skýrslunnar.

Í leyfisbréfinu er lagt bann við því að Landssími Íslands hf. eða eigendur hans eigi beina eða óbeina eignaraðild að fyrirtæki annars leyfishafa á sviði þjónustu þar sem fjöldi leyfishafa er takmarkaður af tæknilegum ástæðum. Leyfið miðast við að Landssíminn hafi verulega markaðshlutdeild í almennum talsímanetum, almennri talsímaþjónustu, leigulínum, farsímanetum og farsímaþjónustu. Í bréfinu eru áréttað upplýsingaskylda fyrirtækisins og úrræði Póst- og fjarskiptastofnunar vegna eftirlits svo og ákvæði laga er taka til breytinga á ákvæðum leyfisins.

Þeir þættir sem leyfið nær til eru eftirfarandi:

- talsímaþjónusta
- telexþjónusta
- flutningur útvarpsmerkja milli tveggja staða
- NMT 450-farsímaþjónusta
- GSM 900-farsímaþjónusta
- gagnaflutningsþjónusta
- samnetsþjónusta
- ritsímaþjónusta
- DCS 1800-farsímaþjónusta
- boðkerfi
- almenn fjarskiptaþjónusta við flugför
- almenn strandarstöðvaþjónusta

Í leyfinu eru jafnframt ítarleg ákvæði um bókhaldslega aðgreiningu í rekstri Landssímans. Þannig skal sérgreina rekstur allra neta eða nethluta sem annað hvort eru notaðir fyrir fleiri en eina þjónustu eða aðgangur er leigður öðrum leyfishafa. Fyrirkomulag bókhalds skal vera með þeim hætti að hægt sé að deila kostnaði við rekstur neta eða nethluta á viðkomandi þjónustu, leigustarfsemi eða aðgang að netum í samræmi við upptalningu á þeim þáttum sem leyfið nær til. Ennfremur er í leyfinu mælt fyrir um sérstaka aðgreiningu í bókhaldi hvað varðar alþjónustu og kostnað vegna samtengingar við net annarra fjarskiptafyrirtækja, auk þess sem sérstaklega er tekið fram að upplýsingaþjónusta um símanúmer og útgáfa símaskrár skuli hvor um sig vera aðskildar í bókhaldi frá annarri starfsemi leyfishafa. Að síðustu er kveðið á um að stundi leyfishafi einhverja aðra starfsemi sem ekki telst til fjarskipta skuli sú starfsemi vera bókhaldslega aðgreind frá þeim þáttum sem rekstrarleyfið nær til.

Tekið er fram að leyfið sé ekki framseljanlegt að því undanskildu að leyfishafa er heimilt að framselja hluta af leyfinu eða leyfið í heild til dótturfyrirtækja sem eru að öllu leyti í eigu Landssímans.

Í leyfinu eru nánari ákvæði um talsímaþjónustu, NMT-þjónustu og farsímaþjónustu (GSM 900 og DCS 1800). Í talsímaþjónustukaflanum eru ákvæði um alþjónustukvaðir, útbreiðsluskilmála og gjaldskrár í alþjónustu, almenningssíma og sérþarfir með tilvísan í reglugerð um alþjónustu. Hvað varðar NMT og farsímaþjónustuna er að finna ákvæði um umfang, útbreiðslu, staðla, lágmarks-gæðakröfur, notendabúnað, tíðnir o.þ.h.

Að síðustu er í leyfisbréfinu sérstakur kafli um leigulínur, umfang þeirra, gjöld, tengingu við almenn fjarskiptanet, notendabúnað, kostnaðarbókhald, upplýsingaskyldu o.þ.h.

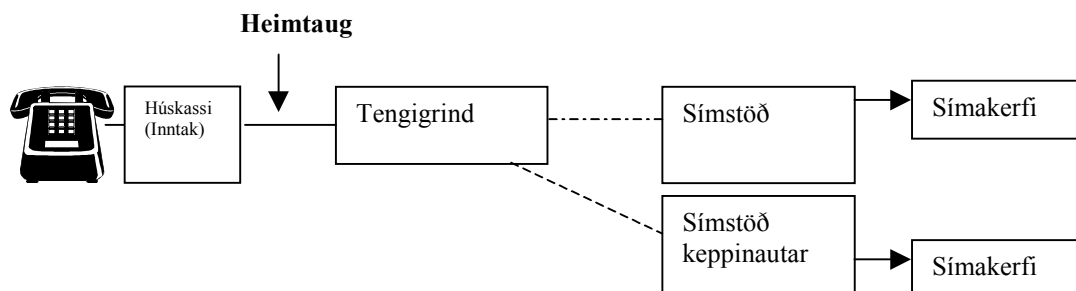
4.4. Aðgangur að fjarskiptanetum

4.4.1. Aðgangur að heimtaug

Aðgangur að heimtaugum Landssíma Íslands hf. er mikilvægur til að örva samkeppni á almennum notendamarkaði hér á landi. Hér á eftir er nánar farið yfir þau atriði fjarskiptalaga sem tryggja eiga slíkan aðgang. Í gildandi fjarskiptalögum er heimtaug skilgreind sem tenging frá tengigrind símstöðvar í almennu fjarskiptaneti að þeim búnaði sem gefur aðgang að innanhússlögn áskrifanda. Myndrænt má skýra heimtaug með eftirfarandi hætti:

4.4.2. Skilgreining á heimtaug.

Í gildandi fjarskiptalögum er heimtaug skilgreind sem tenging frá tengigrind símstöðvar í almennu fjarskiptaneti að þeim búnaði sem gefur aðgang að innanhússlögn áskrifanda.



Leiga á heimtaugum og verðlagning þeirra verður að skoðast í samhengi við aðra notkun notendakerfisins m.a. talsímaþjónustu og leigulínur. Af ýmsum ástæðum hafa föst gjöld fyrir talsímaþjónustu ekki fylgt verðlagsþróun síðustu áratuga en það hefur verið látið viðgangast vegna mikils hagnaðar af langlínu- og útlandagjöldum. Með ákvörðun Alþingis 1996 um að gera landið allt að einu gjaldsvæði og vegna samkeppni um símöl til útlanda hefur þessi staða hins vegar breyst og það er hvorki haldbært né eðlilegt af samkeppnisástæðum að niðurgreiða einn þátt talsímaþjónustu með tekjum af öðrum þáttum. Í samræmi við hin breyttu viðhorf lögðu ákvæði til bráðabirgða í gildandi lögum um fjarskipti skyldu á Póst- og fjarskiptastofnun að ákveða fastagjald fyrir síma á grundvelli kostnaðarreikninga sem Landssíma Íslands hf. bar að leggja fram eigi síðar en 1. mars 2000. Þann 1. apríl 2000 var tekin ákvörðun um nýtt fastagjald en þar sem um mikla hækkun var að ræða var ákveðið að hún skyldi eiga sér stað í tveimur áföngum. Gjald fyrir heimtaug er einn þáttur í fastagjaldi fyrir síma en fastagjaldinu er þar að auki ætlað að ná yfir kostnað við hluta sjálfvirkur símstöðvanna sem símanotendur tengjast, þ.m.t. svokallað notendastig og tengigrind og aðra þætti sem eru hluti af talsímaþjónustu, t.d. reikningagerð, kvartanamóttöku og viðgerðir.

Framangreind ákvæði laga um fjarskipti eru í samræmi við tilskipanir sem gilda innan EES en framkvæmdastjórn ESB hafði mælt fyrir að leiðréttingu talsímagjalds skyldi lokið fyrir 1. janúar 2000. Einnig má benda á að heimtaugaleiga verður að haldast í hendur við fastagjald reiknað samkvæmt tilkostnaði. Það er útilokað að heimtaugin

sem er aðeins einn þáttur í talsímanetinu verði leigð öðrum fjarskiptafyrirtækjum á sama eða hærra verði en sem nemur fastagjaldinu því að það mundi koma í veg fyrir samkeppni á þessu sviði.

Samkvæmt lögunum tók ákvæði um aðgang að heimtaug gildi sex mánuðum eftir ákvörðun um nýtt fastagjald, þ.e. 1. október 2000. Markmið löggjafans hér á landi sem innan ESB er að jafna aðstöðumun milli fjarskiptafyrirtækja því að Landssími Íslands hf. og aðrir fyrrverandi einkaréttarhafar í Evrópu byggt upp notendakerfi sín á meðan einkaréttur ríkti og kerfin eru að verulegu leyti afskrifuð. Ný fjarskiptafyrirtæki verða hins vegar að byrja frá grunni og getur Póst- og fjarskiptastofnun ákveðið að þau fái aðgang að heimtaugum Landssíma Íslands hf., þ.e. ef eðli eða umfang fjárfestingar í nýrri heimtaug stendur í vegi fyrir að fyrirtækin leggi eigin heimtaugar.

Um aðgang að heimtaugum er í lögunum vísað til málsmeðferðar um samtengingu og ber aðilum samkvæmt því að semja sín á milli um kjör en takist það ekki geta aðilar vísað málinu til Póst- og fjarskiptastofnunar. Evrópuráðið og Evrópuþingið hafa samþykkt reglugerð, dagsett 5. desember 2000, um ósamtvinnnaðan aðgang að heimtaugum og aðstöðu sem tengist þeim. Reglugerðin gildir um skyldur rekstrarleyfishafa með umtalsverða markaðshlutdeild til að gæta jafnræðis við notkun hins almenna talsímanets og til að útvega samkeppnisaðilum háhraðaaðgang og flutningsþjónustu svo að þeim sé gert jafnhátt undir höfði og þjónustudeildum rekstrarleyfishafans eða fyrirtækjum sem tengjast honum. Rekstrarleyfishafa með umtalsverða markaðshlutdeild ber að birta opinberlega og halda við viðmiðunartilboði um aðgang að heimtaugum og aðstöðu tengdri þeim. Hann skal verða við öllum sanngjörnum beiðnum um aðgang á kjörum sem eru gegnsæ, sanngjörn og gæta jafnræðis. Beiðnir skulu uppfylltar til jafns við beiðnir frá þjónustudeildum rekstrarleyfishafans eða fyrirtækjum tengdum honum, með sömu skilyrðum og sama afgreiðslufresti. Öll gjöld skulu ákveðin á kostnaðargrundvelli. Eftirlitsstofnanir skulu hafa á valdi sínu að krefjast breytinga á viðmiðunartilboði, þ.m.t. gjöldum, þegar réttlætandi þykir. Nánari upplýsingar um aðferðir við kostnaðarreikninga má finna í tilmælum framkvæmdastjórnarinnar 98/322/EB um samtengingu á opnum markaði, 2. hluti: kostnaðargreining og kostnaðarbókhald.

Ákvörðun um fastagjald fyrir talsímaþjónustu byggðist eins og áður sagði á kostnaðarreikningum sem Landssími Íslands hf. lagði fram. Það var niðurstaða Póst- og fjarskiptastofnunar að rétt fastagjald fyrir talsíma væri kr. 1.275 á mánuði. Ekki var talinn vera munur á kostnaði við atvinnusíma og heimilissíma en vegna þess að atvinnusímagjaldið hefur verið tvöfalt heimilissímagjald þótti ekki fært að stíga fullt skref til jöfnunar að þessu sinni. Við seinni áfanga hækkunar fastagjaldsins nú um áramótin varð atvinnusímagjaldið kr. 1.667 á mánuði en fyrir heimilissíma kr. 1.111. Þessar upphæðir setja þak á leigu fyrir heimtaug því að í fastagjaldi fyrir talsíma eru auk heimtaugar og tengigrindar í símsstöð innifaldir aðrir þættir svo sem notendastig í símsstöð, kvörtunarþjónusta og reikningagerð.

Fjarskiptafyrirtæki sem vill taka á leigu heimtaug ber að semja við Landssíma Íslands hf. um leigukjör en náist ekki samkomulag geta aðilar vísað málinu til Póst- og fjarskiptastofnunar. Komi til ákvörðunar stofnunarinnar mun hún byggjast á kostnaðarreikningum fyrir heimtaug og tengigrind að teknu tilliti til rekstrarkostnaðar og eðlilegrar arðsemi af fjárfestingum.

Í tilmælum ESB um aðgang að heimtaugum kemur greinilega fram að hægt eigi að vera að leigja hluta af flutningsgetu heimtaugar. Er einkum hugsað til nýrrar tækni við gagnaflutnings- og internetþjónustu sem nefnist xDSL og býður Landssími Íslands hf. nú þegar afbrigði af henni sem heitir ADSL. Í ADSL sem og öðrum afbrigðum er heimtaugin nýtt fyrir gagnasendingar samtímis því sem hún þjónar upphaflegu hlutverki sínu að flytja talsímamerki til og frá notendum. Það er t.d. ekkert því til fyrirstöðu að Landssími Íslands hf. haldi áfram að nota heimtaugina fyrir talsíma samtímis því að annað fjarskiptafyrirtæki veiti sama notanda ADSL þjónustu á heimtauginni. Það er túlkun Póst- og fjarskiptastofnunar á ákvæði 20. gr. núgildandi laga um fjarskipti að aðgangur sé ekki einskorðaður við leigu á heimtauginni í heild heldur skuli aðgangur að skiptri heimtaug vera opinn. Þessi túlkun hefur verið kynnt í vinnuhópi sem fjarskiptafyrirtæki eru þátttakendur í ásamt stofnuninni og fjallar um heimtaugaleigu. Það er ekki ljóst af kostnaðarreikningum sem gerðir voru í sambandi við ákvörðun fastagjalds fyrir talsíma hvernig skipta megir heimtaugakostnaði milli talsímaþjónustu og gagnaflutnings í formi ADSL og mun Póst- og fjarskiptastofnun verða að taka ákvörðun þar að lútandi komi fjarskiptafyrirtækin sér ekki saman um skiptingu kostnaðar.

Þessu máli tengist leiga á aðstöðu í símstöð Landssíma Íslands hf. fyrir fjarskiptafyrirtækin sem leigja heimtaugar en þau þurfa að fá pláss fyrir búnað sinn til þess að geta notfært sér heimtaugarnar. Í einhverjum tilfellum munu fjarskiptafyrirtækin geta leigt sér aðstöðu í námunda við símstöð Landssíma Íslands hf. en oft verður því ekki við komið og forsenda þess að hægt sé að nýta heimtaugina er að aðstaða fáiast í húsnæði símstöðvarinnar. Útvegur aðstöðu getur hugsanlega verið erfiðara mál en leiga heimtaugarinnar og mögulegt er að byggja verði við símstöð eða reisa sérhús á sömu lóð í þessum tilgangi. Af þessu getur hlotist umtalsverður kostnaður sem leigutaki verður að greiða. ESB leggur eins og fyrr segir mikla áherslu á að skilyrði og kjör fyrir samhýsingu hindri ekki eðlilega samkeppni í þjónustu.

4.4.3. Opinn aðgangur að netum

Fimmti kafli fjarskiptalaga ber yfirskriftina „Opinn aðgangur að netum og þjónustu“ og með honum er m.a. hrint í framkvæmd svokölluðum ONP-reglum EES-samningsins. Með nokkurri einföldun má segja að í reglunum felist að fyrirtæki sem ræður yfir aðstöðu sem samkeppnisaðilum þess er nauðsynleg til að geta stundað starfsemi sína þarf viðkomandi, að vissum skilyrðum uppfylltum, að veita slíkan aðgang. Reglur þessar eru m.a. settar með hliðsjón af reglum EES-samkeppnisréttar um svokallaða ómissandi aðstöðu (e. essential facility). Grunnhugsunin er sú að ef keppinautum er næsta ómögulegt, af fjárhagslegum, tæknilegum eða lagalegum ástæðum, að byggja upp eigin aðstöðu, leggst skylda á þann sem fyrir er að hleypa þeim inn á sín kerfi. Skal gjaldtaka miðast við tilkostnað hafi rekstaraðili fjarskiptanets umtalsverða markaðshlutdeild.

Á grundvelli reglnanna um opinn netaðgang er Landssímanum skylt að veita keppinautum aðgang að stofnlínukerfi sínu. Einnig er Landssímanum skylt að bjóða opinn aðgang að leigulínum, svo sem nánar verður gerð grein fyrir í næsta kafla.

4.5. Ákvæði laga um gjaldskrá þjónustu

Í fjarskiptalögunum er að finna ákvæði er kveða á um útreikninga á gjaldsskrá þjónustu fyrir mismunandi einingar í fjarskiptakerfum rekstrarleyfishafa. Þá er einnig kveðið á um með hvaða hætti skuli staðið að eftirliti og upplýsingagjöf um gjaldskrá.

Talsímaþjónusta

Á grundvelli fjarskiptalaga skal notkunargjald fyrir talsímaþjónustu vera það sama alls staðar á landinu hjá hverjum rekstrarleyfishafa um sig. Þá er einnig skylt að senda Póst- og fjarskiptastofnun tilkynningu um nýja og breytta skilmála eða gjaldskrár með fjögurra daga fyrirvara. Stofnuninni er leyfilegt að krefjast breytinga ef efni skilmálanna þykir stangast á við lög, reglur eða leyfisbréf.

Leigulínur

Um opinn aðgang að leigulínum er fjallað sérstaklega í 19. gr. fjarskiptalaga. Samkvæmt henni skal fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild birta skilmála fyrir línuleigu og gjaldskrá sem tekur mið af tilkostnaði og hæfilegum arði af fjárfestingu. Skylt er að leggja gjaldskrána fyrir Póst- og fjarskiptastofnun til samþykktar.

Ekki er í greinargerð með lögunum gefin nánari skýring á 19. gr. umfram einfalda tilvísun til að ákvæðið sé í samræmi við tilskipun 92/44/EEC um leigulínur.

Samkvæmt tilskipuninni, 2. mgr. 8. gr., ber Landssímanum að gæta fulls jafnræðis og gæta þess að bjóða ekki ólíka skilmála í sams konar viðskiptum, sér í lagi í samanburði við þá skilmála sem eigin deildir fyrirtækisins njóta. M.ö.o. er fyrirtækinu skylt að leggja öðrum aðilum til leigulínur með sömu skilyrðum og sömu gæðum og eigin deildum eða dótturfyrirtækjum.

Samkvæmt 10. gr. sömu tilskipunar skal gjaldtaka fyrir leigulínur byggja á meginreglunni um að endurspegla kostnað, auk þess að vera gegnsæ. Nánari leiðbeiningar er að finna í umræddu ákvæði tilskipunarinnar. Þar segir m.a. að kostnaður við leigulínur feli einkum í sér beinan útlagðan kostnað fjarskiptafyrirtækja vegna uppsetningar, reksturs og viðhalds leigulína ásamt markaðssetningu og reikningagerð. Þá segir að sameiginlegum kostnaði skuli skipt upp, að svo miklu leyti sem unnt er, á grundvelli beinnar sundurgreiningar á uppruna kostnaðarliðanna.

Gjald fyrir leigulínur skal samkvæmt ofansögðu byggja á kostnaði. Tók ný gjaldskrá fyrir leigulínur gildi hinn 1. október sl. að höfðu samráði við Póst- og fjarskiptastofnun. Var þar um umtalsverðar breytingar á leigulínugjöldum að ræða, leiga á stofnlínum lækkaði um allt að 60% en leiga á notendalínum hækkaði, í einstökum tilfellum um allt að 90%. Í heildina var um umtalsverð lækkun að ræða sem hafa skilað sér í aukinni eftirspurn eftir leigulínum. Í þessu sambandi er rétt að geta þess að beinn kostnaður Landssímans vegna uppsetningar, reksturs og viðhalds eykst í hlutfalli við vegalengd línunnar. Af þessum ástæðum eru því takmörk sett hve langt fyrirtækið getur gengið í að bjóða leigulínur á sama verði, óháð lengd. Aukin umferð og bætt nýting á stofnlínukerfinu leiðir þó til aukinna tekna á móti kostnaði, sem gefur tilefni til almennrar lækkunar á einingaverði.

Notendalínur

Notendalínur liggja frá símsstöðvum til notenda innan símsstöðvarsvæðis. Vanalega eru þetta koparlínur með flutningsgetu sem er allt að 2 mb/s miðað við þá tækni sem fyrir

hendi er en flutningsgetan minnkar eftir því sem notendalínur lengjast. Tæknilega skiptist notendalínan í tvo þætti, þ.e. endabúnað og línu. Endabúnaðurinn getur verið í eigu Landssímans eða viðskiptavinarins. Landssíminn býður fram notendalínur í nokkrum flokkum miðað við flutningsgetu og hækkar verðið í samræmi við flutningsgetu. Við ákvörðun verðs var litið svo á að allar línur væru jafnlangar og að almennt væru vegalengdir í notendalínukerfinu ekki meiri en 2 km.

Stofnlínur

Stofnlínur liggja á milli allra símsstöðva á höfuðborgarsvæðinu og á milli allra símsstöðva annars staðar á landinu. Þá liggja stofnlínur á alla dreifistaði fyrir farsíma og flesta dreifistaði fyrir útvarp og sjónvarp. Meirihluti stofnlína eru ljósleiðarar, en sums staðar eru notuð örbylgjusambönd. Stofnlínur skiptast í endabúnað og flutningsmiðilinn, ljósleiðara eða örbylgjuleið. Núverandi flutningsgeta í stofnlínukerfinu er 2,5 Gb/s, en verður bráðlega aukin í 10 Gb/s. Þær skyldur eru lagðar á Landssímamann að leiguverð sé byggt á kostnaði og kostnaður við lagningu ljósleiðara er sannanlegan háður vegalengd. Kostnaður við búnaðinn er að hluta til fastur, en að hluta til háður vegalengd vegna þess að magna verður upp sendingar með reglulegu millibili. Verðskráin byggir á tveimur meginþáttum: þ.e. fastagjaldi (kr./mán.), sem reiknað er út frá kostnaði við búnað og fjarlægðargjaldi (kr./km/mán.), sem er að mestu kostnaður við lagningu og rekstur ljósleiðarans.

Í fjarskiptalögum er mælt fyrir um skyldu fyrirtækja í samsvarandi stöðu og Landssíma Íslands hf. til að veita aðgang að fjarskiptanetum sínum og þjónustu á kostnaðarverði að viðbættum hæfilegum hagnaði. Í 26. gr. laganna kemur fram grundvallarviðmiðið um það hvaða endurgjald fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild eins og Landssíminn skuli fá fyrir þjónustu sína. Í ákvæðinu segir að gjöld fyrir samtengingu skuli vera gegnsæ og byggjast á kostnaði við stofnun og rekstur nets, auk hæfilegrar ávöxtunar fjármagns á grundvelli kostnaðarbókhalds sem haldið skal. Sönnunarbyrði fyrir því að gjöld séu reiknuð út frá raunverulegum tilkostnaði skal hvíla á fyrirtækinu sem lætur í té aðgang að aðstöðu sinni.

Póst- og fjarskiptastofnun er heimilt að krefja viðkomandi fyrirtæki um rökstuðning fyrir samtengingargjöldum og þegar við á gera kröfu um lagfæringu þeirra. Þetta ákvæði nær einnig til farsímafyrirtækja sem Póst- og fjarskiptastofnun hefur úrskurðað að hafi umtalsverða markaðshlutdeild á samtengingarmarkaðinum.

Eins og ákvæðið ber með sér er Landssímanum nauðsynlegt að halda fullkomið kostnaðarbókhald, því fyrirtækið verður að sanna að samtengingargjöld séu ákveðin á grundvelli tilkostnaðar. Í því skyni getur Póst- og fjarskiptastofnun krafist rökstuðnings fyrir kostnaðartölum og krafist breytinga á gjaldi þegar ástæða þykir til.

4.5.1. Reglugerð um aðgreiningu kostnaðar

Í 29. gr. laga um fjarskipti, nr. 107/1999, er heimild fyrir samgönguráðherra að setja reglugerð um aðgreiningu kostnaðar í rekstri fjarskiptafyrirtækja. Samgönguráðuneytið hefur óskað eftir því að Póst- og fjarskiptastofnun semji drög að slíkri reglugerð. Stofnunin hefur samið við endurskoðunarstofuna Deloitte & Touche um að veita stofnuninni ráðgjöf.

Með reglugerðinni á að skilgreina heimildir stjórnvalda, sérstaklega Póst- og fjarskiptastofnunar, til að krefjast aðgreiningar í bókhaldi fjarskiptafyrirtækja á

kostnaði sem verður til í netum og þjónustustarfsemi. Í einstaka tilfellum er gert ráð fyrir að hægt verði að krefjast fjárhagslegrar aðgreiningar. Til hins síðarnefnda verður líklega eingöngu gripið ef sýnt þykir að fjarskiptafyrirtæki komi í veg fyrir eðlilega samkeppni með aðgerðum sínum eða ef um óréttmæta viðskiptahætti af hálfu fyrirtækisins er að ræða. Í 2. mgr. 3. gr. laga um Póst- og fjarskiptastofnun er ákvæði þessu viðkomandi. Einnig er sá möguleiki fyrir hendi að Samkeppnisstofnun krefjist fjárhagslegrar aðgreiningar með tilvísun til ákvæða samkeppnislaga.

Tilgangur með kostnaðaraðgreiningu er að skapa möguleika fyrir útreikninga á ýmsum þjónustupáttum fjarskiptafyrirtækja. Slíkir útreikningar eru nauðsynlegir í sambandi við þjónustu sem samkvæmt íslenskum lögum og tilskipunum EES á að veita á kjörum sem tengjast tilkostnaði með beinum hætti. Dæmi um slíka þjónustu eru samtengingar, leigulínur og heimtaugaleiga ásamt í ákveðnum tilfellum alþjónustu. Almennt eru skyldur á þessu sviði takmarkaðar við fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild en með hliðsjón af gildandi ákvæðum um að umtalsverð markaðshlutdeild teljist þegar hlutdeild á ákveðnum markaði nær 25% er ljóst að nær öll fjarskiptafyrirtæki geta lent í þessari stöðu.

Í flestum aðildarríkjum EES er verið að undirbúa samsvarandi reglur og hér um ræðir. Bretar hafa verið í fararbroddi í gerð reglna um kostnaðarbókhald og voru þegar á árinu 1997 búnir að þróa aðferðir um aðgreiningu. Framkvæmdastjórn ESB hefur mælt með ákveðnum aðferðum í sambandi við samtengingu neta og í endurskoðun á fjarskiptalöggjöf ESB sem nú fer fram er gert ráð fyrir að nota sömu aðferðir við kostnaðargreiningu á aðgangi að netum. Undir samtengingu má einnig flokka heimtaugaleigu.

Á vegum samtaka eftirlitsstofnana innan EES hefur að undanfögnu starfað vinnuhópur sem lagt hefur fram tillögur um sameiginlegt átak eftirlitsstofnananna um að útfæra nánar tilskipanir á þessu sviði. Póst- og fjarskiptastofnun hefur tekið þátt í störfum vinnuhópsins eftir því sem því hefur verið við komið.

Ýmsar aðferðir eru mögulegar í sambandi við kostnaðaraðgreiningu fjarskiptafyrirtækja. Má þar nefna aðferð sem nefnist Long Run Incremental Costing, LRIC. Áhersla hefur verið lögð á að skoða þessa aðferð af þeirri ástæðu m.a. að í nær öllum aðildarríkjum EES hefur eitt fyrirtæki yfirburðarstöðu í upphafi opins fjarskiptamarkaðar, þ.e. fyrrverandi einkaréttarfyrirtæki. Í LRIC beinist kostnaðargreining að því að finna kostnað við að veita einhverja þjónustu til viðbótar þeim sem fyrir eru eða hugsanlega einhvern nýjan þjónustupátt. Langtímapátturinn tekur mið af því að allur kostnaður eigi að vera breytilegur eða með öðrum orðum greiningin á að taka mið af fjárfestingum og kostnaði til langs tíma. Innan þessa ramma má velja mismunandi kosti við greiningu og gerð kostnaðarlíkans. Koma þar upp álitamál eins og hvort reikna eigi kostnað út frá gildandi netfyrirkomulagi (e. scorched node) eða alveg frá grunni miðað við bestunarlíkan (e. scorched earth) og hvort byggja eigi á nýjustum útlögðum kostnaði fjarskiptafyrirtækis (e. top down) eða afla nýrra talna um kostnað eins og hann getur verið minnstur (e. bottom up). Þessu til viðbótar koma upp álitamál eins og aðferðir við mat fjármuna, afskriftir og útreikning á fjármagnskostnaði.

Nefndin leggur áherslu á að reglugerð um aðgreiningu kostnaðar verði sett áður en til sölu á hlut ríkisins í Landssímanum kemur.

4.5.2. Samtengingargjöld

Kröfur um samtengingargjöld eru byggðar á samtengingartilskipun ESB 97/33/EB sem tekin hefur verið í EES-samninginn og skuldbindur því Ísland. Í V. viðauka tilskipunarinnar er nánari útfærsla á kostnaðargrundvelli. Framkvæmdastjórn ESB hefur auk þess gefið út tilmæli um nánari útfærslu á ákvæðum tilskipunarinnar, sjá 98/195/EB og 98/511/EB sem einnig hafa verið leidd í EES rétt. Miðað er við að virðisaukatengdur langtímakostnaður (e. long run average incremental cost LRAIC) verði notaður, fremur en sögulegur kostnaður við ákvörðun um verð þjónustu. Kemur þetta skýrt fram í inngangsorðum tilskipunarinnar og tilvitnuðum tilmælum framkvæmdastjórnarinnar.

Í 2. tölul. 1. mgr. 26. gr. laga nr. 107/1999 kemur fram krafa um að fjarskiptafyrirtæki sem nýtur umtalsverðrar markaðshlutdeildar birti viðmiðunartilboð. Segir nánar tiltekið að Póst- og fjarskiptastofnun geti krafist þess að fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild birti slíkt tilboð. Innihald slíks viðmiðunartilboðs er ekki tæmandi talið í greininni, en tekið er fram að tilboðið skuli innihalda sundurliðaða lýsingu í samræmi við þörf markaðsaðila. Samtengingartilskipunin leggur eftirlitsstofnunum í einstökum ríkjum á herðar skyldu að tryggja að fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild birti viðmiðunartilboð um samtengingu.

Skyldur fjarskiptafyrirtækja til að gefa út viðmiðunartilboð og leiðbeiningar um innihald slíks tilboðs er að finna bæði í samtengingartilskipuninni, grein 7.3, og tilskipun um samkeppni á fjarskiptamarkaði 90/388/EB, með síðari breytingum. Framkvæmdastjórn ESB hefur gefið út leiðbeiningar um innihald viðmiðunartilboðs. Tilboðinu er ætlað að auðvelda nýjum fyrirtækjum á markaðinum að átta sig á möguleikum sem samtenging á að veita þeim til að bjóða notendum nýja kosti í fjarskiptabjónustu.

Eins og áður sagði fela skuldbindingar EES-samningsins í sér að líta þarf til tilmæla 98/195/EB og 98/511/EB um samtengingarverðlagningu. Fjarskiptalög voru samin með þau í huga eins og fram kemur í greinargerð. Tilmæli 98/195/EB sem eru nánari útfærsla á samtengingartilskipun ESB hafa nokkur megineinkenni sem hafa áhrif á verðlagningu þjónustu fjarskiptafyrirtækja sem eru í sömu stöðu og Landssími Íslands. Í fyrsta lagi er þess krafist að viðmiðunartilboð séu gegnsæ og byggð á kostnaði en sönnunarbyrði fyrir tilkostnaði hvílir á Landssímanum. Í öðru lagi er lagt til að verðlagning byggist á virðisaukatengdum langtímakostnaði (LRAIC) þar sem það kostnaðarmódel henti best samkeppnismarkaði. Í þriðja lagi er pósti- og fjarskiptastofnunum á Evrópska efnahagssvæðinu gert að viðurkenna einungis verð sem rúmast innan ramma svokallaðra bestu samtengingarverða (e. best current practice) innan aðildarríkja ESB nema fjarskiptafyrirtæki takist að sanna með ótvíræðum hætti meiri kostnað. Þessi skylda hvílir á stjórnvöldum þar til verðskrár á grundvelli virðisaukatengds langtímakostnaðar hefur verið komið á. Í fjórða lagi er mælt fyrir um að ekki skuli beita mismunandi kostnaðarforsendum eftir því hvort símtal byrjar í fastanetinu eða farsímaneti. Í fimmta lagi má ekki mismuna fjarskiptafyrirtækjum eftir því hvar á EES-svæðinu þau starfa.

4.6. Þriðja kynslóð farsíma

Mikil umskipti hafa orðið í fjarskiptamálum í heiminum á undanförunum árum, bæði í tækni, þjónustu og lagasetningu. Segja má að þróun síðustu ára hafi gerbreytt hefðbundnum fjarskiptum, þráðlaus samskipti setja mark sitt á talsamband, gjald fyrir

millilandasamtöl fer lækkandi og samruni fjarskipta, fjölmiðlunar og einkatölva hefur byltingarkennd áhrif. Í framtíðinni munu fjarskipti í vaxandi mæli byggjast á gagnaflutningum, svo sem fjarvinnslu, fjarmenntun, fjarlækningum, heimabönkum og gagnvirkum sjónvarpi. Nýjar aðferðir skapa nýja möguleika í almennum fjarskiptanetum og má þar nefna xDSL, stafrænar notendalínur og IP-samskiptareglur (e. Internet Protocol).

Nýtt almennt farsímakerfi (UMTS) er nú að ryðja sér til rúms á farsímamarkaðnum. Flutningsgeta gagna í þessu kerfi mun verða meiri en möguleikar eru til í núverandi GSM kerfum. Gert er ráð fyrir að flutningsgeta verði allt að 2 mb/s á móti 128 kb/s sem er hámark með hinni nýju GPRS tækni í GSM þjónustu. Þetta mun gera símafyrirtækjum kleift að bjóða uppá mun víðtækari þjónustu en nú þekkist og má sem dæmi nefna skemmtiefni, gagnvirka þjónustu, fjarvinnu, fjarfundi, rafræn viðskipti, greiðsluþjónustu og sjálfvirka upplýsingaþjónustu. Að auki er gert ráð fyrir að notendabúnaður verði einfaldari og bjóði þróaðri hugbúnað heldur en í núverandi kerfum. Af þessum sökum er þriðja kynslóð farsíma talin muna gegna lykilhlutverki í rekstri fjarskiptafyrirtækja í nánustu framtíð. Áætlað er að þessi tækni verði fyrst tekin í notkun í Japan á árinu 2001 en í Evrópu árið 2002. Árið 2005 er gert ráð fyrir að kerfið verði orðið ráðandi á farsímamarkaði og núverandi GSM kerfi byrji að víkja fyrir hinni nýju tækni. Það styður þessa ályktun að fjarskiptafyrirtæki, framleiðendur hugbúnaðar, seljendur farsíma og fjárfestar hafa allir stutt innleiðingu á þessari tækni og sú fjárfesting sem nú þegar hefur verið lögð í uppbyggingu á GSM kerfi nýtist að miklu leyti í hinu nýju kerfi.

Fyrir þriðju kynslóð farsíma hefur á alþjóðatíðniráðstefnum verið úthlutað sérstökum tíðnisviðum, í fyrsta áfanga samtals 155 MHz. Má ætla að hægt sé að úthluta allt að 6 leyfum eftir því hversu miklu er úthlutað til hvers og eins. Mikil umræða hefur verið um það með hvaða hætti skuli úthluta þessum tíðnisviðum til fjarskiptafyrirtækja enda getur fyrirkomulag leyfisveitinga haft umtalsverð áhrif á rekstur þeirra. Nefndin telur æskilegt að stefnumörkun stjórnvalda varðandi úthlutun liggi fyrir áður en sala á hlutabréfum í Landssímanum fer fram.

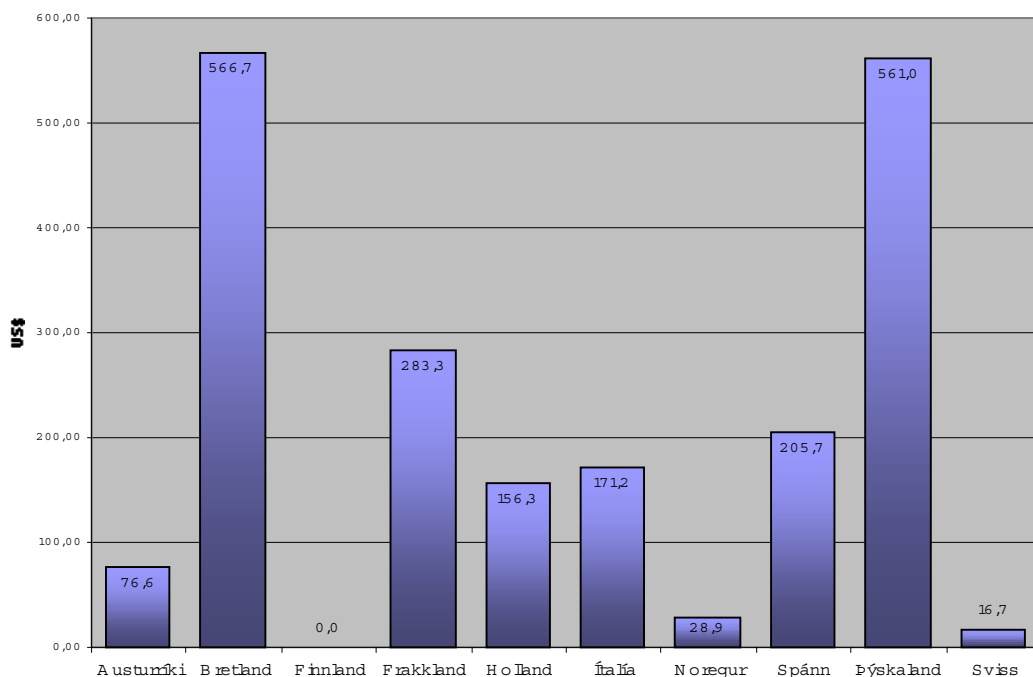
4.6.1. Úthlutun leyfa fyrir þriðju kynslóð farsíma

Umfjöllun um úthlutun leyfa fyrir þriðju kynslóð farsíma var ekki tilgreind sérstaklega sem eitt af viðfangsefnum nefndarinnar við gerð tillagna um fyrirkomulag sölu á hlutabréfum ríkisins í Landssíma Íslands hf. Hins vegar er ljóst að úthlutun leyfanna kemur til með að hafa áhrif á rekstur Landssímans og mat fjárfesta á fyrirtækinu. Af þessum sökum ákvað nefndin að fjalla um þetta atriði í skýrslunni.

Tvær meginaðferðir hafa verið notaðar við úthlutun tíðnisviða fyrir þriðju kynslóð farsíma í þeim löndum þar ákvörðun liggur fyrir. Í verðútboði felst að leitað er verðtilboða í þau leyfi sem eru til úthlutunar en þau hafa ýmist verið 5 eða 6. Þeir sem bjóða hæsta verð fá síðan úthlutað leyfunum. Í samanburðarútboði (sk. fegurðarsamkeppni) er hins vegar leitað eftir bestu þjónustunni en minni áhersla lögð á verð. Lönd sem hafa notast við verðútboð eru m.a. Bretland, Holland, Þýskaland, Ítalía, Sviss, Portúgal, Danmörk, Austurríki og Belgía. Hins vegar hafa t.d. Finnland, Spánn, Noregur, Svíþjóð, Írland, Lúxemborg og Frakkland valið samanburðarútboð. Í Frakklandi var ákveðið að innheimta hátt gjald fyrir rekstrarleyfið án þess að það væri myndað með verðútboði og tók það mið af þeim tilboðum sem borist höfðu í leyfin í Bretlandi og Þýskalandi.

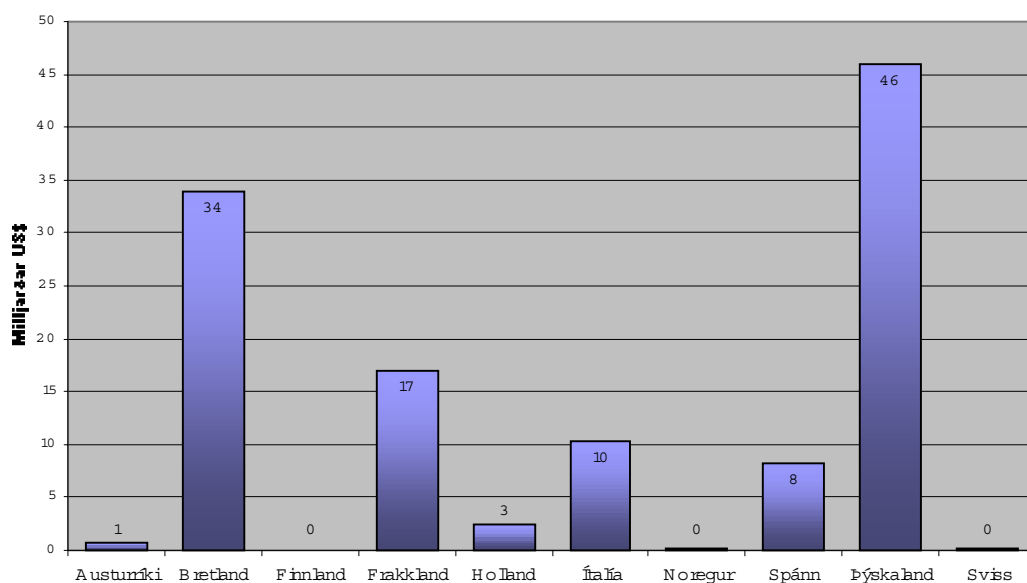
Tekjur ríkissjóðs af úthlutun rekstrarleyfa fyrir þriðju kynslóð farsíma hafa verið miklar í þeim löndum sem hafa notast við uppboð og/eða ákveðið hátt rekstrarleyfisgjald. Í öðrum löndum hefur gjaldið frekar miðast við kostnað við umsýslu og þjónustu sem innt er af hendi af hálfu ríkisins.

Gjald á hvern íbúa fyrir 3. kynslóðar leyfi



Heimild: Samgönguráðuneytið

Tekjur ríkissjóðs vegna leyfisgjalds fyrir 3. kynslóð farsíma



Heimild: Samgönguráðuneytið

Í 45. gr. fjarskiptalaga er skyldum Póst- og fjarskiptastofnunar til að stuðla að hagkvæmri nýtingu tíðnirófsins í samræmi við alþjóðaákvarðanir lýst, enda verður tíðninotkun hér á landi ekki einangruð frá því sem annars staðar tíðkast þrátt fyrir fjarlægð frá öðrum löndum. Gert er ráð fyrir að þegar nauðsynlegt er að takmarka aðgang að tíðnum geti stofnunin ýmist kynnt fyrirhugaða úthlutun með opinberri tilkynningu sem gefi aðilum markaðarins kost á að tilkynna um þörf þeirra fyrir tíðni eða ákveðið að halda útboð þegar ljóst er að takmarka verður fjölda rekstrarleyfishafa sem geta fengið úthlutun á viðkomandi tíðnisviði. Í greinargerð með gildandi fjarskiptalögum segir að í þeim tilvikum sem takmarka þarf aðgang að tíðnirófinu sé lagt til að útboð verði notað sem meginstefna við úthlutun tíðni og fer um þá úthlutun skv. 11. gr. fjarskiptalaga. Sérstaka lagaheimild þarf ef ákvörðun verður tekin um gjaldtöku umfram kostnað.

Þegar að því kemur að úthluta leyfum til reksturs þriðju kynslóðar farsíma þarf ekki aðeins að taka mið af ákvæðum fjarskiptalaga sem rakin hafa verið að framan, heldur þarf einnig að líta til skuldbindinga Íslands vegna aðildar að EES. Ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins 128/99/EB frá 14. desember 1998 um samræmda innleiðingu þriðju kynslóðar farsímakerfa innan bandalagsins er nú orðinn hluti EES-réttar. Ákvörðuninni er ætlað að auðvelda og hraða innleiðingu samhæfðra UMTS farsímaneta og þjónustu innan svæðisins, á viðskiptaforsendum í samræmi við fjórfrelsisákvæði EES. Ákvörðunin leiðir til þess að stjórnsýsla Póst- og fjarskiptastofnunar, t.d. við úthlutun rása á tíðnisviði, verður með svipuðum hætti og hjá öðrum fjarskiptastofnunum innan EES. Mikilvægustu atriði ákvörðunarinnar er að finna í 3. gr. en þar kemur fram að aðildarríki skulu gera allar ráðstafanir til þess að hægt verði að opna UMTS þjónustu á svæðum þeirra eigi síðar en 1. janúar 2002 og sér í lagi skulu þau koma á fót úthlutunaraðferðum fyrir UMTS leyfisveitingar eigi síðar en 1. janúar 2000. Rásum hefur ekki verið úthlutað á þeim hluta tíðnisviðsins sem ætlaður er UMTS farsímum síðan 1992.

Áður en ákvörðun um fyrirkomulag við úthlutun á rekstrarleyfum fyrir þriðju kynslóð farsíma verður tekin er vert að hafa í huga meginatriði fjarskiptastefnunnar, þ.e. að stuðla að aukinni samkeppni og tryggja aðgang allra landsmanna að ódýrri fjarskiptaþjónustu í fremstu röð. Taka þarf afstöðu til þess hvort viðhafa eigi verðútboð eða samanburðarútboð, hvernig hlutlægni verði best tryggð, hver fjöldi leyfishafa eigi að vera og hvort setja eigi kröfur um útbreiðslu þjónustunnar.

Ýmis rök hníga að því að viðhafa verðútboð. Í fyrsta lagi eru þau almennu rök að um takmörkuð gæði sé að ræða og því sé eðlilegt að menn borgi fyrir aðgang að þeim. Með verðútboði fáiist raunveruleg verðmæti gæðanna sem renni til ríkissjóðs. Þá eru einnig tilgreind þau rök að þetta sé einföld leið og hlutlægur mælikvarði við úthlutun leyfanna betur tryggður. Rök á móti verðútboði snúa hins vegar að því að það verð

sem greitt er fyrir leyfin skili sér að lokum til neytanda í formi hærri þjónustugjalda þar sem rekstrarleyfisfyrirtækin verði að ná inn bæði kostnaði við sjálft leyfið og fjárfestingu í búnaði. Hlutlægni megji einnig tryggja þó önnur leið yrði valin. Viðbótarrök gegn verðútboði eru að með slíku útboði sé verið að skekkja samkeppnisstöðu þriðju kynslóðar farsíma gagnvart öðrum lausnum eins og GPRS tækni og ljósleiðara þar sem ekki hefur verið um sérstaka gjaldtöku að ræða. Þannig geti verðútboð haft þau áhrif að fjarskiptafyrirtæki bjóði lausnir sem ekki eru jafn góðar tæknilega á mun betra verði til neytenda og hamli frekari framþróun í upplýsinga- og fjarskiptamálum.

Að sama skapi eru rök fyrir samanburðarútboði fjölmörg og flest af sama meiði og rök gegn verðútboði. Tekjur sem hefðu farið í greiðslu fyrir leyfin myndu nýtast til uppbyggingar á fullkomnum fjarskiptakerfum og skili sér í ódýrari eða betri þjónustu til neytenda. Þau rök hafa verið færð gegn samanburðarútboði að stjórnmalamenn og embættismenn geti ekki með góðu móti metið hvaða þjónusta sé eftirsóknarverð, þróun í fjarskiptum sé svo hröð. Hlutlægar aðferðir til að meta tilboð skorti og málsmeðferðin sé bæði tímafrek og flókin. Á móti hefur verið bent á að þau lönd sem valið hafa samanburðarútboð hafi tryggt þetta með kröfum um útbreiðslu, tæknilega getu, fjárhagslega stöðu og hraða í uppbyggingu. Stefnumörkun stjórnvalda miðist ekki að því að skilgreina hvað skuli vera í boði heldur gera kröfur um flutningsgetu sem gerir kleift að bjóða margbreytilega þjónustu.

Ákvörðun um fjölda leyfishafa er háð því hvaða leið verður valin við úthlutun leyfanna. Eins og áður hefur komið fram er mögulegt að úthluta allt að 6 leyfum hér á landi með tilliti til þess tíðnisviðs sem er til ráðstöfunar. Ekki er gott að segja til um hve mörg fyrirtæki fengjust til að taka þátt í verðútboði fyrir aðgang að 280 þús. manna markaði þrátt fyrir mikla notkun bæði á farsímum og gagnþjónustu. Kröfur um útbreiðslu geta haft áhrif á slíka eftirspurn og huga þarf að því hve hagkvæmt það er að byggja upp margfalt innviðakerfi þjónustunnar.

Nefndin telur að kröfur um útbreiðslu þjónustunnar eigi að skilgreina óháð því hvaða úthlutunaraðferð er notuð. Slíkt yrði í samræmi við fjarskiptastefnu stjórnvalda og hefur verið viðhaft í flestum tilvikum erlendis. Dæmi um útbreiðslukröfur gæti verið að þjónustan ætti að ná til a.m.k. 90% landsmanna.

Nefndin telur mikilvægt að ákvörðun um fyrirkomulag við úthlutun á rekstrarleyfum fyrir þriðju kynslóð farsíma verði tekin sem fyrst.

Til að ná fram þeim markmiðum sem stjórnvöld hafa sett um trausta samkeppni, mikla útbreiðslu, ódýra þjónustu og gæði telur nefndin að velja eigi aðferð sem taki mið af sérstöðu okkar vegna stærðar landsins og fámennis. Samanburðarútboð er að mati nefndarinnar líklegra til að ná fram þessum markmiðum. Áhersla er lögð á að notaðar verði hlutlægar aðferðir við mat á tilboðum.

4.7. Samningur við Bandaríkin um uppbyggingu á ljósleiðarakerfi

Eins og rakið er í kafla 2.3.1. hér að framan er í gildi samningur milli íslenskra stjórnvalda og Bandaríkjanna fyrir hönd Atlantshafsbandalagsins (NATO) um uppbyggingu, rekstur og viðhald á ljósleiðarakerfi á Íslandi til nota fyrir loftvarnarkerfi Bandaríkjahers. Samningurinn var undirritaður í júlí 1989. Í samningnum er kveðið á um að þrír af átta þráðum í ljósleiðarakerfinu skuli vera eign

íslenska ríkisins og til afnota fyrir NATO vegna ratsjárstöðva hér á landi. Landssíminn hefur fyrir hönd íslenska ríkisins séð um rekstur og viðhald strengjanna þriggja og gætt þeirra samningsskyldna sem um þá gilda. Sérstakur þjónustusamningur um rekstur og viðhald kerfisins er enn í gildi og sætir árlegri endurskoðun, þar sem Landssíminn leggur fram kostnaðaráætlun komandi árs sem öðlast þarf samþykki Bandaríkjanna. Ríkisendurskoðun hefur eftirlit með reikningsskilum er þessu tengjast. Við umfjöllun sína um þennan þátt hefur nefndin haft samráð við utanríkisráðuneytið sem annast hefur samskiptin við bandarísk stjórnvöld og NATO í þessu máli.

Við lagningu ljósleiðarans og við tengingu við símsstöðvar hefur þráðunum þremur verið haldið algjörlega aðskildum frá öðrum hlutum ljósleiðarans (hinum fimm þráðunum) og hefur engin notkun verið á þráðunum þremur í þágu Landssímans. Þræðirnir þrír og endabúnaður í ratsjárstöðvunum, sem ljósleiðarinn liggur inn í, voru greiddur að fullu af Mannvirkjasjóði NATO á sínum tíma og eru samkvæmt samningum sem þá voru gerðir eign íslenska ríkisins en í umsjá Landssíma Íslands fyrir þess hönd.

Við sölu ríkisins á hlutabréfum í Landssímanum þarf að tryggja að staðið verði við þær skuldbindingar sem íslenska ríkið hefur undirgengist í þeim samningum sem gerðir hafa verið við Bandaríkin fyrir hönd NATO. Nefndin leggur til að það verði gert með þeim hætti að íslenska ríkið haldi eftir sem sinni eign þeim þremur þráðum sem samningar kveða á um að skuli vera eign íslenska ríkisins. Bandaríkin fyrir hönd NATO hafa ótakmarkaðan aðgang og afnotarétt af þessum þremur þráðum. Slík ráðstöfun er í raun engin breyting á því fyrirkomulagi sem ríkt hefur til þessa. Hún hefur heldur ekki áhrif á þjónustugetu Landssímans þar sem gagnaflytningugeta ljósleiðarans er ekki takmörkuð í fyrirsjáanlegri framtíð. Hinir þræðirnir fimm verði hins vegar eign Landssímans með sama hætti og annar búnaður fyrirtækisins.

Til þess að ná framangreindum markmiðum leggur nefndin til að íslenska ríkið, undir forystu utanríkisráðuneytisins, geri sérstakan samning við Landssímamann um þessi mál, þar sem m.a. komi fram helstu efnisatriði þeirra samninga sem íslenska ríkið hefur gert við bandarísk stjórnvöld fyrir hönd NATO. Í slíkum samningi gerir nefndin ráð fyrir að Landssíminn taki að sér, ótímabundið, án uppsagnarréttar og sérstaks endurgjalds, þær skyldur og kvaðir sem íslensk stjórnvöld hafa undirgengist í þessu efni. Slíkur samningur fæli því í sér ótímabundna þjónustukvöð á Landssímamann sem ætti þó ekki að hafa umtalsverð íþyngjandi áhrif á rekstur fyrirtækisins. Með þessu fyrirkomulagi telur nefndin ekki þörf á að taka upp þá samninga um ljósleiðaraþræðina þrjá sem gerðir hafa verið við bandarísk stjórnvöld fyrir hönd NATO. Kynna þarf samt sem áður rækilega fyrirhugað framtíðar fyrirkomulag fyrir samningsaðilum íslenskra stjórnvalda og ganga úr skugga um að athugasemdir verði ekki gerðar við það af þeirra hálfu. Nefndin leggur til að utanríkisráðuneytið, samgönguráðuneytið og Landssíminn í sameiningu skilgreini þær kvaðir sem hér um ræðir í samningi.

4.8. Samkeppni

Við undirbúning á sölu hlutabréfa ríkisins í Landssíma Íslands hf. hefur sérstaklega verið hugað að samkeppni á fjarskiptamarkaði. Í nýlegri skýrslu OECD um einkavæðingu, samkeppni og eftirlit, kemur fram að í þeim löndum þar sem samkeppni á markaði var tryggð samhliða einkavæðingu hafa gæði þjónustunnar

aukist og verð lækkað. Annars staðar hefur árangur einkavæðingar ekki verið eins greinilegur.

Skilvirkt eftirlit hefur mikla þýðingu fyrir þróun fjarskiptamarkaðarins. Eftirlit hins opinbera er mikilvægt til að tryggja öryggi neytenda á þeim sviðum þar sem fákeppni ríkir en einnig til að tryggja að raunveruleg samkeppni ríki á öðrum sviðum fjarskipta. Með setningu laga um fjarskipti og laga um starfsemi Póst- og fjarskiptastofnunar, var stigið stórt skref í þá átt að tryggja eftirlit á fjarskiptamarkaði bæði með almennum ákvæðum um fjarskiptaþjónustu og með ákvæðum um hlutverk Póst- og fjarskiptastofnunar.

Staða Landssíma Íslands hf. á íslenska fjarskiptamarkaðnum er sterk. Í stuttu máli máli má lýsa stöðu fyrirtækisins þannig:

- Landssíminn hefur fjárhagslega sterka stöðu.
- GSM markaðnum er best lýst sem tvíkeppnismarkaði, Tal er með yfir 50.000 áskrifendur og Landssíminn með um 125.000 áskrifendur. Útlit er fyrir að þessi staða breytist nokkuð á næstunni þar sem úthlutað hefur verið 4 nýjum leyfum.
- Landssíminn rekur eina NMT-farsímakerfið hér á landi.
- Landssíminn hefur verið markaðsráðandi í rekstri innlendrar talsímaþjónustu og hefur þar með viðskiptatengsl við nær öll heimili og fyrirtæki í landinu.
- Landssíminn hefur yfirburðastöðu á útlandasímtölum.
- Landssíminn hefur umtalsverða markaðshlutdeild á internetmarkaðnum.
- Í skjóli áratuga einkaréttar hefur fyrirtækið byggt upp víðfeðmt fjarskiptakerfi.
- Fyrirtækið hefur lagt í mikla fjárfestingu í nýjustu tækni og er framarlega varðandi ýmsa þjónustu og tæknilausnir.
- Landssíminn hefur byggt upp víðtækt sölukerfi fyrir þjónustu sína.
- Í alþjóðlegum samanburði er verð á þjónustu Landssímans lágt. Þetta styrkir stöðu fyrirtækisins.

Markmið nýju fjarskiptalaganna var eins og fram hefur komið að tryggja samkeppni á fjarskiptamarkaði þrátt fyrir yfirburðastöðu eins aðila og að fyrirtæki gætu hafið starfsemi í eðlilegu samkeppnisumhverfi. Einnig hafa samkeppnisyfirvöld beitt heimildum sínum með ýmsum hætti gagnvart fyrirtækjum sem starfa á fjarskiptamarkaði. Allt frá setningu samkeppnislaganna nr. 8/1993 hafa stjórnvöld fjallað um kvartanir frá fyrirtækjum sem ekki hafa talið sig sitja við sama borð og keppinautar sem starfa að einhverju leyti í skjóli opinberrar verndar. Í ársskýrslu samkeppnisyfirvalda 1995 var til að mynda boðað að þessi málaflokkur yrði áfram í fyrirrúmi. Samkeppnisstofnun hefur í samræmi við þetta veitt Pósti og síma og síðar Landssímanum strangt aðhald. Hefur því m.a. verið beint til Landssímans að starfsemi sem er á samkeppnismarkaði verði rekin í sérstakri einingu innan fyrirtækisins, með sjálfstæðu reikningshaldi. Einnig hefur því verið beint til fyrirtækisins að viðskipti milli slíkra eininga og Landssímans skuli verðlögð á markaðsvirði.⁶ Þá hefur því verið beint til fyrirtækisins að tryggja, m.a. með undirritun trúnaðaryfirlýsinga, að viðkvæmar viðskiptalegar upplýsingar berist ekki frá starfsmönnum sem starfa á fjarskiptaneti fyrirtækisins til starfsmanna sem daglega starfa við GSM þjónustu. Jafnframt hvílir sú skylda á Landssímanum að senda Samkeppnisstofnun áritaða yfirlýsingu löggilts endurskoðanda um uppgjör fyrir GSM þjónustu Landssímans.⁷

⁶ Ákvörðun Samkeppnisráðs nr. 21/1998

⁷ Ákvörðun Samkeppnisráðs nr. 17/1999

Aðgerðir samkeppnisyfirvalda gagnvart Landssímanum og öðrum opinberum fyrirtækjum hafa haft það að markmiði að eyða tortryggni, koma í veg fyrir víxlنيðurgreiðslu þjónustu, tryggja jafnræði á markaðnum og koma á virkri samkeppni.

Samkvæmt upplýsingum frá Landssímanum er innan fyrirtækisins verið að setja upp enn frekari múra er leiða af förmælum samkeppnisyfirvalda með undirritun trúnaðaryfirlýsinga í öllum deildum, sem hafa aðgang að uppgjörs- og umferðarupplýsingum um keppinauta á öllum sviðum eða kaup þeirra á þjónustu af stofnlínukerfinu. Ráðstafanir af þessu tagi eyða tortryggni. Jafnframt vinna stjórnvöld að því að styrkja eftirlitsstofnanir sem hafa það hlutverk að tryggja fjárhagslegan aðskilnað í rekstri, koma í veg fyrir hagsmunaárekstra og stuðla að eðlilegum samskiptum fyrirtækisins við samkeppnisaðila. Póst- og fjarskiptastofnun og Samkeppnisstofnun gegna lykilhlutverki í þessu sambandi.

4.8.1. Fyrirtæki á íslenskum fjarskiptamarkaði.

Gróska hefur verið á íslenskum fjarskiptamarkaði undanfarin ár og nokkur ný fyrirtæki hafið starfsemi. Á farsímamarkaði hafa sex fyrirtæki fengið rekstrarleyfi frá Póst- og fjarskiptastofnun. Hinn 27. júní 2000 veitti stofnunin fyrirtækjunum Línu.-Neti hf. og IMC Íslandi ehf. ný leyfi fyrir rekstur farsímaneta og þjónustu í DCS 1800 tíðnisviðinu. Halló Frjálsum-fjarskiptum hf. og Íslandssíma GSM hf. voru veitt leyfi 5. júní 2000 en fyrir höfðu Landssími Íslands hf. og Tal hf. leyfi fyrir DCS 1800 farsímaþjónustu. Tvö síðastnefndu fyrirtækin hafa einnig GSM 900 leyfi, en þriðja leyfinu verður úthlutað í byrjun árs 2001.

Tal hf. hefur nú boðið farsímaþjónustu í tæp þrjú ár með góðum árangri. Markaðshlutdeild Tals hf. á farsímamarkaði er nú í kringum 30%. Nýlega hafa Tal hf. og Landssíminn gert reikisamning um farsímaþjónusta hér á landi sem tryggir útbreiðslu til 97% landsmanna.

Meðfylgjandi tafla sýnir þau fyrirtæki sem hafa rekstrarleyfi í dag og hvers konar fjarskiptaþjónustu þau munu bjóða upp á.

Starfsemi:	Fyrirtæki:
Rekstur grunnkerfa	Landssími Íslands hf., Lína.Net hf., Íslandssími hf., Fjarskiptafélagið Títan ehf., Halló-Frjáls fjarskipti hf., Hringiðan ehf., Inn ehf., Internet á Íslandi hf., IRJA ehf., Islandia Internet ehf., Landsnet ehf., Margmiðlun Internet ehf., Skýrr hf., Tal hf., Teleglobe Norge AS,
Talsímaþjónusta	Landssími Íslands hf., Fjarskiptafélagið Títan ehf., Halló-Frjáls fjarskipti hf., Hringiðan ehf., Inn ehf., Internet á Íslandi hf., Islandia Internet ehf., Íslandssími hf., Landsnet ehf., Margmiðlun Internet ehf., Neyðarlínan hf., Skýrr hf., Tal hf.
Gagnaflutningur	Landssími Íslands hf., Íslandssími hf., Lína.Net hf., Skýrr hf., Fjarskiptafélagið Títan ehf., Internet á Íslandi hf., Margmiðlun Internet ehf., SITA, Tal hf.
Farsímaþjónusta	Landssími Íslands hf., Tal hf., Frjáls fjarskipti ehf., Íslandssími GSM ehf., IMC Ísland ehf., Lína.Net hf.

TETRA- fjarskipti	Stikla ehf., Irja hf.
Hljóðvarps-og sjónvarpsflutningur	Íslenska útvarpsfélagið hf., Ríkisútvarpið
Gervihnattafjarskipti	Martel ehf. (Globalstar), ORBCOMM á Íslandi ehf., Radiomiðun ehf. (Inmarsat)

Eins og sjá má á fjölda leyfishafa er sótt að markaðshlutdeild Landssímans á öllum sviðum. Sumir þeirra aðila er nýlega hafa aflað sér heimildar Póst- og fjarskiptastofnunar eru langt komnir í uppbyggingu fjarskiptaneta sinna. Af keppinautum Landssímans í farsímaþjónustunni er Tal hf. með mesta útbreiðslu. Aðrir leyfishafar eins og Íslandssími og Halló-Frjáls fjarskipti áforma að byggja upp eigin kerfi. Tilkoma þessara aðila mun auka samkeppni og lækka verð til neytenda.

Aukin samkeppni á hér einnig stað í útlandasímtölum. Þetta er dæmigert fyrir vaxandi samkeppni sem víðast hvar í heiminum hefur byrjað í farsímaþjónustu og útlandasímtölum en síðan þróast út í gagnaflutning og jafnvel almenna talsímaþjónustu.

Aukin samkeppni í gagnaflutningsþjónustu er fyrirsjáanleg á næstu mánuðum. Skýrr hf. hefur byggt upp örbylgjunet sem síðar var selt til Línu.Nets og getur keppt við Landssímamann. Kostnaður við uppsetningu endabúnaðar er þó svo verulegur að samkeppni yrði fyrst og fremst á fyrirtækjamarkaði. Lína.Net hf. og Íslandssími hf. hafa byggt upp ljósleiðaranet sem nær þegar um stóran hluta Reykjavíkur og mun á næstu mánuðum ná til alls hluta höfuðborgarsvæðisins. Íslandssími hf. hefur þegar tekið í notkun öflugan skiptibúnað fyrir talsímaþjónustu og aðstöðu til gagnaflutnings. Samkvæmt lögum á Íslandssími hf. eins og önnur fjarskiptafyrirtæki ákveðinn rétt á að tengjast notendum með tengingu við heimtaugar Landssímans. Þá mun kerfi Línu.Nets hf. veita Landssímanum samkeppni á ákveðnum þéttbýlisstöðum. Sú staðreynd að þessi fyrirtæki bjóða fjarskiptaþjónustu í beinni samkeppni við Landssímamann sýnir að lagalega er markaðsaðgengi nýrra fyrirtækja tryggt.

Markaðsstaða fjarskiptafyrirtækja gagnvart Landssímanum er frekar veik enda eru þau flest ný af nálinni. Þrátt fyrir að Landssíminn hafi forskot á markaðnum er ljóst að fyrirtækið mun mæta harðri samkeppni. Árangur Tals hf. sem starfað hefur lengst er eftirtektarverður, en uppbygging nýrra neta sýnir að sótt verður að fyrirtækinu á öllum sviðum.

Þó bendir flest til þess að óbreyttu að samkeppnin á sviði fjarskiptaneta muni einkum takmarkast við höfuðborgarsvæðið og aðra stærri þéttbýlisstaði, en verði minni í dreifbýli. Ný flutningskerfi hafa einkum orðið til á suðvesturhorninu, enda eru ákveðnar tekjur nauðsynlegar til að þjónusta tiltekin landsvæði, t.d. af farsímastöðvum, ljósleiðarastrengjum eða sírstöðvum.

Á höfuðborgarsvæðinu er þegar samkeppni á heimtaugamarkaði. Fyrir liggur yfirlýsing frá Línu.Neti um að leggja ljósleiðara til um 18 þúsund heimila á höfuðborgarsvæðinu, auk þess sem fyrirtækið leggur ljósleiðara beint inn til fyrirtækja og stofnana. Lína.Net hf. hefur jafnframt keypt Loftnet af Skýrr og Gagnaveitunni, en þar er um að ræða aðgang að viðskiptavinum með notkun á örbylgjusendingum (e. wireless local loop).

Einnig er vert að nefna samruna fastnetssíma og farsíma (e. fixed mobile convergence). Nú þegar ber nokkuð á því að einstaklingar noti eingöngu farsíma. Má gera því skóna að þetta muni færast í aukana þar sem aðgangur að gagnaflutningi er nú þegar nefndur sem ein ástæða fyrir að enn fleiri láta farsímamann duga og hafa sagt upp fastnetsáskrift. Með auknum gagnaflutningsmöguleikum í farsímum (GPRS og UMTS) munu gagnaflutningsmöguleikar farsímanna stórukast, sem aftur herðir á þessari þróun.

4.8.2. Samstarf fyrirtækja á íslenskum fjarskiptamarkaði

Fyrirtæki á fjarskiptamarkaði hér á landi sem annars staðar hafa í nokkrum tilfellum stofnað til samstarfs við önnur fyrirtæki sem starfa á svipuðu sviði. Einnig er í nokkrum tilfellum um það að ræða að eitt fjarskiptafyrirtæki eigi hlut í öðru.

Nafn fyrirtækis	Starfsemi	Helstu eigendur
Landssími Íslands hf.	Alhliða fjarskiptabjónusta	Ríkissjóður Íslands
Tal hf.	Farsímaþjónusta	Western Wireless International Íslenska útvarpsfélagið hf. The Walter Group
Íslandssími hf.	Alhliða fjarskiptabjónusta	Burðarás hf., Þor fjárfestingarfélag hf., Eignarhaldsfélag Valfells, Radiómiðun hf., Landsbanki Íslands hf.
Lína.Net hf.	Uppbygging á innviðakerfi	Orkuveita Reykjavíkur, Íslandssími hf., Skýrr hf., Tal hf.
Stikla ehf.	Rekstur Tetra fjarskiptakerfis	Landssími Íslands hf., Landsvirkjun, Tölvumyndir hf.
Irja hf.	Tetra-fjarskiptakerfi	Lína.Net hf.
Títan hf.	Gagnaflutningur	Nýherji hf., Íslandssími hf. Lína.Net hf.
Frjáls fjarskipti hf.	Farsímaþjónusta, gagnaflutningar	Talenta-Hátækni hf., Lárus Jónsson, Fanney Gísladóttir, PH-Investment, Kenneth D. Peterson Jr.

Samstarf og samruni fyrirtækja á fjarskiptamarkaði bætir samkeppnisstöðu þeirra gagnvart Landssímanum. Þetta þýðir að fyrirtækjum fjölgar hægar en ella en á móti kemur að aðgengi að markaðnum er gott.

4.8.3. Erlend samkeppni

Þrátt fyrir að Landssíminn sé lítið fyrirtæki á alþjóðavísu hefur það mikið forskot á samkeppnisaðila hér á landi. Um samkeppnisstöðu Landssímans á erlendum mörkuðum gegnir öðru máli. Ef svo færi að mjög stór erlendur aðili ákvæði að hefja starfsemi á Íslandi myndi mat stjórnvalda um markaðshlutdeild og markaðsstöðu með tilliti til fjarskiptalaga einvörðungu miðast við stöðu hans á markaði hér en ekki erlendis.

Samkeppni erlendis frá gæti birst í ólíkum myndum. Verið er byggja upp gervihnattakerfi sem gætu veitt Landssímanum einhverja samkeppni. Þjónustan mun þó tæplega verða samkeppnishæf í bráð. Þó hefur fiskiskipaflotinn notast við Inmarsat-þjónustu í einhverjum mæli og líklega mun hún aukast þegar Teledesic hefur þjónustu sína sem verður talsvert ódýrari en þjónusta Inmarsat. Ef lítið er lengra fram

í tímann er hugsanlegt að örgervitungr sem eru mun ódýrari en þeir gervihnettir sem nú eru í notkun muni veita innlendum fjarskiptanetum samkeppni í verði.

Alþjóðleg fjarskiptafyrirtæki sem leita á innlendan markað verða að byggja upp net eða kaupa aðgang að netum sem fyrir eru. Áhugi þeirra á íslenskum fjarskiptamarkaði mun eflaust ráðast af arðsemi. Innlend samkeppnisfyrirtæki Landssímans verða örugglega áhugasöm um samstarf við alþjóðleg fjarskiptafyrirtæki, því með því öðlast þau frekari þekkingu og fjárhagslegan styrk.

4.9. Hlutverk og skipulag eftirlitsstofnana

Hér á landi eru tvær opinberar stofnanir sem hafa eftirlit með starfsemi á fjarskiptamarkaði. Annars vegar er um að ræða Póst- og fjarskiptastofnun sem sérstaklega var sett á fót í þeim tilgangi og hins vegar Samkeppnisstofnun sem hefur almennt eftirlit með neytendabjónustu. Til að tryggja hagstæð starfsskilyrði á fjarskiptamarkaði þarf að innleiða samkeppni milli þjónustuaðila og tryggja neytendum eins viðtækt valfrelsi og kostur er. Einkavæðing Landssíma Íslands hf. er stór áfangi á þeirri leið. Án einkavæðingar Landssímans geta stjórnvöld þar að auki tæpast framfylgt trúverðugri stefnu fyrir íslenska fjarskiptamarkaðinn í heild sinni og gætt fulls jafnræðis í stjórnsýslu og eftirliti. Markmið stjórnvalda er að Ísland verði í fremstu röð tæknivæðdra ríkja með ódýra og góða fjarskiptabjónustu. Alþingi og stjórnvöld bera ábyrgð á því að tryggja réttlátar leikreglur í fjarskiptamálum, leikreglur sem stuðlað geta að aukinni velferð og hagsæld í þjóðfélaginu.

Í fjarskiptalögum eru gerðar almennar kröfur til rekstrar- og þjónustuaðila á fjarskiptamarkaði m.a. með það að markmiði að fylgt sé viðeigandi grunnkröfum, að veittar séu nauðsynlegar upplýsingar og að komið sé í veg fyrir samkeppnishamlandi aðgerðir, þ.m.t. að gjaldskrá mismuni viðskiptaaðilum. Það sem gerir lögin á hinn bóginn frábrugðin öðrum lögum um atvinnustarfsemi eru viðtæk ákvæði sem skylda markaðsráðandi aðila að veita samkeppnisaðilum aðgang að kerfum sínum og þjónustu og ákvæði sem tryggja valfrelsi neytenda, rétt þeirra til að færa sig með lágmarkstilkostnaði milli þjónustuaðila og greiðan aðgang að tiltekinni lágmarksþjónustu. Allt þetta kallar síðan á öfluga stjórnsýslu og skilvirkt eftirlit af hálfu hins opinbera.

Í viðræðum nefndarinnar við fyrirtæki á fjarskiptamarkaði hefur komið fram að styrkur eftirlitsstofnana er álitid lykilatriði í því að tryggja samkeppni á þessum markaði. Nefndin hefur fjallað ítarlega um þetta atriði og fundað m.a. með fulltrúum samgönguráðuneytisins og iðnaðarráðuneytisins um tillögur til að styrkja megi þessar stofnanir.

4.9.1. Póst- og fjarskiptastofnun

Mikilvægi Póst- og fjarskiptastofnunar fyrir fjarskiptamarkaðinn er ótvírætt enda hefur stofnunin ekki aðeins sérþekkingu á tæknilegum atriðum fjarskiptatækni heldur hefur hún einnig heimildir samkvæmt ákvæðum um opið netframboð sem ganga lengra en hefðbundnar samkeppnisreglur. Fjarskiptalöggjöfin er nánast alfarið að evrópskri fyrirmynd.

Í lok níunda áratugsins byggðist stefna Evrópusambandsins á 90. gr. Rómarsáttmálans (nú 86. gr.) sem er eitt almennra samkeppnisákvæða sáttmálans og á sér beina samsvörun í EES-samningnum. Með nýjum tilskipunum sem byggjast á ákvæðum

Rómarsáttmálans um innri markaðinn hefur réttargrundvöllurinn breyst frá því sem áður var. Þessar tilskipanir eru þó að sjálfsögðu allar í samræmi við hin almennu samkeppnisákvæði. Sérákvæði fjarskiptaréttar hafa þó að vissu leyti gengið lengra en hin almennu ákvæði. Þannig hafa verið sett tilmæli og nú síðast reglugerð um aðgang að heimtaug sem byggir að verulegu leyti á sjónarmiðum samkeppnisréttar en færir fjarskiptastofnunum EES-landa skýrari réttarheimildir en samkeppnisyfirvöld hafa verið talin hafa. Þá eru einnig mun skýrari ákvæði í fjarskiptalöggjöf um rétt aðila að ómissandi aðstöðu fjarskiptafyrirtækja með umtalsverða markaðshlutdeild en leidd hafa verið af 82. gr. Rómarsáttmála, 54. gr. EES-samningsins eða 11. gr. samkeppnislaga nr. 8/1993 sbr. breytingarlög nr. 107/2000. Einnig má ásamt mörgu öðru nefna að umtalsverð markaðshlutdeild í fjarskiptarétti er túlkuð á mun rýmri hátt en samsvarandi skilgreining samkeppnislaga á markaðsráðandi stöðu.

Alþingi samþykkti ný lög um Póst- og fjarskiptastofnun á síðasta þingi sbr. lög nr. 110/1999. Samkvæmt þeim hefur stofnunin umsjón með póst- og fjarskiptamálum hér á landi og eru helstu verkefni hennar eftirfarandi:

- úthlutun rekstrarleyfa fyrir póst- og fjarskiptastarfsemi,
- eftirlit með rekstrarleyfishöfum,
- úrlausn deilumála milli markaðsaðila,
- úthlutun tíðna,
- úthlutun númera og númeraraða,
- eftirlit með fjarskiptabúnaði,
- alþjóðlegt samstarf,
- ráðgjöf til stjórnvalda.

Annars vegar lúta þessi verkefni að eftirliti, hins vegar að ýmis konar stjórnsýslu, svo sem úthlutun leyfa og að annast samningsgerð fyrir ráðuneyti um ýmis verkefni. Í dag vinna 15 manns hjá Póst- og fjarskiptastofnun auk forstjóra sem skipaður er af samgönguráðherra. Markvisst er unnið að því að styrkja eftirlitsþátt stofnunarinnar og möguleika hennar til að standa vörð um hagsmuni neytenda og þjónustuaðila.

Sérstök fjarskiptalagaákvæði sem hafa það markmið að efla samkeppni á markaðinum ásamt þeirri sérþekkingu sem túlkun reglnanna gerir kröfu um hefur haft það í för með sér að meginábyrgðin við að koma á nýrri skipan fjarskiptamarkaðar hvílir á Póst- og fjarskiptastofnun. Mörg viðfangsefni munu verða á dagskrá eins og það hvernig stuðla megi að lægri verðum fyrir farsímaþjónustu, hvort stuðla eigi að föstu gjaldi (án tímamælingar) fyrir internetfjarskipti, endanleg útfærsla á aðgangi að heimtaug og hvernig haga eigi leyfisveitingum fyrir þriðju kynslóð farsíma. Almennt má segja að á innri markaðinum fari fjölda erinda frá fyrirtækjum og einstaklingum til systurstofnana Póst- og fjarskiptastofnunar mjög fjölgandi. Þá er ljóst að Póst- og fjarskiptastofnun þarf að aðlagja sig að samruna sjónvarps og fjarskipta sem nú er að eiga sér stað.

Tekjustofnar Póst- og fjarskiptastofnunar byggjast á gjaldheimtu fyrir útgáfu rekstrarleyfa, árlegu 0,25% rekstrargjaldi af veltu fjarskiptafyrirtækja og gjöldum vegna úthlutunar númera. Auk þess geta komið til ýmis gjöld skv. gjaldskrá Póst- og fjarskiptastofnunar nr. 598/1997 vegna tækjabúnaðar og afnota af tíðnum. Breytingar kunna að verða á fyrirkomulagi tekjustofna Póst- og fjarskiptastofnunar vegna tilskipana sem eru í farvatninu. Samkvæmt drögum nýrrar leyfisveitingatilskipunar í

fjarskiptum verður fyrirkomulag leyfisveitinga einfaldað sem ætti að draga úr vinnu og kostnaði stjórnvalds.

Fjöldmörg verkefni Póst- og fjarskiptastofnunar eru tímafrek og kalla á sérstaka vinnu í byrjun þegar leitast er við að koma málum í ákveðinn farveg til frambúðar. Dæmi um þetta eru reglur stofnunarinnar frá því í ágúst sl. um númeraflutning. Ávöxtur slíkrar vinnu stofnunarinnar ásamt framtaki markaðsaðila og viðtökum almennings er þó þegar farinn að skila sér.

4.9.2. Samkeppnisstofnun

Samkeppnisyfirvöldum er ætlað að stuðla að því að neytendur fái góða vöru og þjónustu á sanngjörnu verði. Að þessu skal unnið með því að efla virka samkeppni í viðskiptum, samhliða því að gæta þess að heilbrigðir viðskiptahættir séu í heiðri hafðir. Í lögum nr. 8/1993, með síðari breytingum nr. 24/1994, 83/1997, 67/1998, 82/1998 og 107/2000, er kveðið á um hlutverk Samkeppnisráðs og Samkeppnisstofnunar. Hlutverk stofnunarinnar er m.a. að:

- framfylgja bannreglum samkeppnislaga
- ákveða aðgerðir gegn samkeppnishamlandi hegðun fyrirtækja og óréttmætum viðskiptaháttum
- gæta þess að aðgerðir opinberra aðila takmarki ekki samkeppni og benda stjórnvöldum á leiðir til þess að gera samkeppni virkari og auðvelda aðgang nýrra samkeppnisaðila að markaði
- stuðla að auknu gegnsæi markaðarins
- hafa eftirlit með greiðslukortastarfsemi
- benda stjórnvöldum á ef ákvæði laga eru talin andstæð markmiði samkeppnislaga

Samkeppnisstofnun hefur eftirlit með fjarskiptafyrirtækjum, eins og öðrum fyrirtækjum, með það að markmiði að þau starfi í samræmi við ákvæði samkeppnislaga. Meðal mikilvægra þátta á verksviði stofnunarinnar er að fylgja eftir kröfum um fjárhagslegan aðskilnað hjá fyrirtækjum sem veita alhliða fjarskiptaþjónustu og hafa markaðsráðandi stöðu á einhverju sviði. Heimildir stofnunarinnar eru almenns eðlis. Hjá Samkeppnisstofnun er 21 starfsmaður auk forstjóra sem skipaður er af iðnaðar- og viðskiptaráðherra.

4.9.3. Uppbygging og aukið samstarf

Póst- og fjarskiptastofnun skal framfylgja lögum um fjarskipti og pósthjónustu og tryggja að markmið laganna náist. Skal það gert m.a. með því að stuðla að samkeppni og koma í veg fyrir óréttmæta viðskiptahætti í pósthjónustu og rekstri fjarskiptaneta. Stofnunin skal taka til meðferðar mál sem upp koma vegna starfsemi fjarskiptafyrirtækja, póstrekenda og rekstrarleyfishafa.

Póst- og fjarskiptastofnun fylgist með því að fyrirtæki virði lagaákvæði um aukna samkeppni á fjarskiptamarkaði og stundi lögmæta viðskiptahætti. Þar sem einstök mál sem upp hafa komið hafa ýmist hlotið umfjöllun hjá samkeppnisyfirvöldum eða hjá Póst- og fjarskiptastofnun, og oft var óljóst hjá hvorri stofnuninni ætti að fjalla um einstök mál, var lögum breytt þannig að Póst- og fjarskiptastofnun fjallar nú aðeins um mál sem falla undir fjarskiptalög og lög um pósthjónustu. Í lögum um stofnunina er gert ráð fyrir að hún og Samkeppnisstofnun hafi samvinnu um að setja leiðbeinandi reglur um meðferð og úrlausn mála sem geta bæði fallið innan marka laga um pósthjónustu og fjarskiptamál og samkeppnislaga. Með setningu og birtingu slíkra reglna er þannig

ætlunin að vinna gegn hugsanlegri óvissu fyrirtækja um valdmörk og lögsögu þessara stjórnvalda.

Samkeppnisyfirvöld hafa eftirlit með fyrirtækjum á fjarskipta- og póstmarkaði á grundvelli samkeppnislaga. Lög um fjarskipti og Póst- og fjarskiptastofnun breyta þannig ekki gildissviði samkeppnislaga eða takmarka valdheimildir samkeppnisyfirvalda á póst- og fjarskiptamarkaðnum. Samkeppnisyfirvöld geta eftir sem áður beitt ákvæðum samkeppnislaga á umræddum mörkuðum, svo sem reglum um bann við samráði, misnotkun á markaðsráðandi stöðu, samruna fyrirtækja og um óréttmæta viðskiptahætti. Þannig er tryggt að sams konar samkeppnisreglur gilda í öllum atvinnugreinum og að fyrirtæki búa að þessu leyti við sambærileg starfsskilyrði. Með lögum nr.107/2000 var hlutverk samkeppnisyfirvalda eftt verulega m.a. með nýjum ákvæðum um bann við misnotkun á markaðsráðandi stöðu fyrirtækja og víðtæku banni við samstarfi og samráði fyrirtækja sem hefur þau áhrif að draga úr samkeppni.

Leikreglur fjarskiptanna eru um margt frábrugðnar leikreglum annarrar atvinnustarfsemi vegna þeirrar sérstöðu fjarskipta í Evrópu að þau hafa fyrst fyrir fáum árum verið leyst undan einkaréttarvernd. Meðal annars þess vegna hefur ekki verið talið tímabært að fella ákveðin lagaákvæði um fjarskiptaþjónustu undir almenna samkeppnislöggjöf, svo sem um samtengingu, um opinn aðgang að netum og um alþjónustu. Til að undirstrika þessi tengsl var ákveðið í Danmörku árið 1998 að skylda dönsku fjarskiptastofnunina til að leita eftir bindandi áliti frá samkeppnisyfirvöldum við ákvörðun hámarksverðs fyrir alþjónustu og vegna eftirlits með samtengingarsamningum.

Bindandi álit samkeppnisyfirvalda tryggir vandaða málsmeðferð og eykur réttaröryggi aðila á fjarskiptamarkaði. Það kemur einnig í veg fyrir misvísandi skilaboð frá stjórnvöldum og undirstrikar það markmið að verðákvarðanir varðandi alþjónustu og samtengingar eiga í framtíðinni að geta fallið undir samkeppnisyfirvöld.

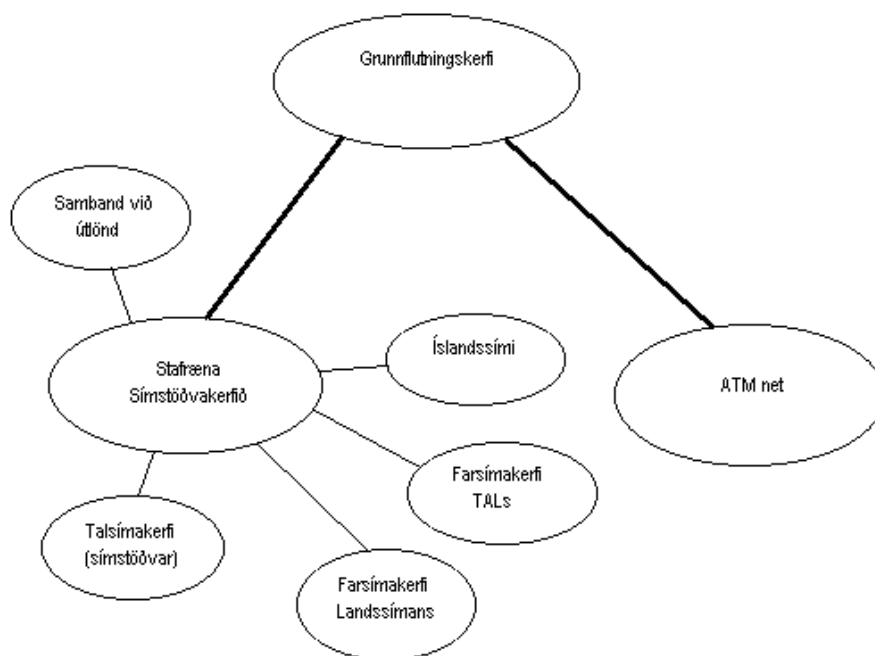
5. Sjónarmið varðandi skiptingu fyrirtækisins

Eitt af þeim atriðum sem nefndinni var falið að skoða var hvort æskilegt væri að skipta upp starfsemi Landssíma Íslands hf. Í ljósi umræðu sem hefur verið áberandi á því tímabili sem starf nefndarinnar hefur staðið yfir, hefur verið lögð áhersla á að skoða þennan þátt. Til að vinna hlutlausa greinargerð um fjarskiptakerfi Landssíma Íslands hf. leitaði nefndin til dr. Þórðar Runólfssonar, rannsóknarprófessors í rafmagnsverkfræði. Jafnframt skilaði Þórður álit til nefndarinnar um tæknilega möguleika á skiptingu á fjarskiptakerfinu. Kaflar númer 5.1-5.3 byggja að mestu leyti á vinnu Þórðar. Hvað varðar fjárhagslegan aðskilnað milli eininga í fjarskiptakerfi Landssímans leitaði nefndin álits Póst- og fjarskiptastofnunar og Landssímans og er þá umfjöllun að finna í köflum 5.4 og 5.5. Nefndin ber þó ein ábyrgð á niðurstöðum umfjöllunarinnar. Tekið skal fram að í kaflanum hér á eftir er lýsing á fjarskiptakerfi Landssímans öðru fremur byggð á tæknilegri nálgun en ekki út frá þjónustu eins og gert er framar í skýrslunni.

5.1. Tæknileg skipting

Í kaflanum hér á eftir sem fjallar um mögulega útfærslu og áhrif skiptingar á fjarskiptakerfi Landssímans, er gerð grein fyrir einstökum þáttum kerfisins og því hvaða möguleikar eru í framtíðinni við uppbyggingu á fjarskiptakerfum. Eftirfarandi mynd sýnir uppbyggingu á fjarskiptakerfi Landssímans.

Fjarskiptakerfi Landssímans og tengd kerfi.



5.1.1. Ljósleiðaranetið

Grunnurinn að fjarskiptaneti Landssímans samanstendur af ljósleiðaraneti sem nær um allt landið og inn á flesta þéttbýliskjarna (stofnæðanet). Á flestum stöðum eru 8 þræðir í ljósleiðaranum og notar Landsíminn 5 þeirra en 3 eru fráteknir fyrir notkun NATO. Fyrir þá staði sem ekki eru tengdir ljósleiðara eru notaðar stafrænar örbylgjutengingar. Fjarskiptanet Landssímans er þannig uppbyggt að flestar tengingar hafa varaleið, ef ljósleiðarinn á hringnum rofnar þá kemst umferð alltaf á áfangastað með því að fara hinn hringinn. Varaleiðir tenginga við þéttbýliskjarna eru annaðhvort um ljósleiðara eða örbylgju.

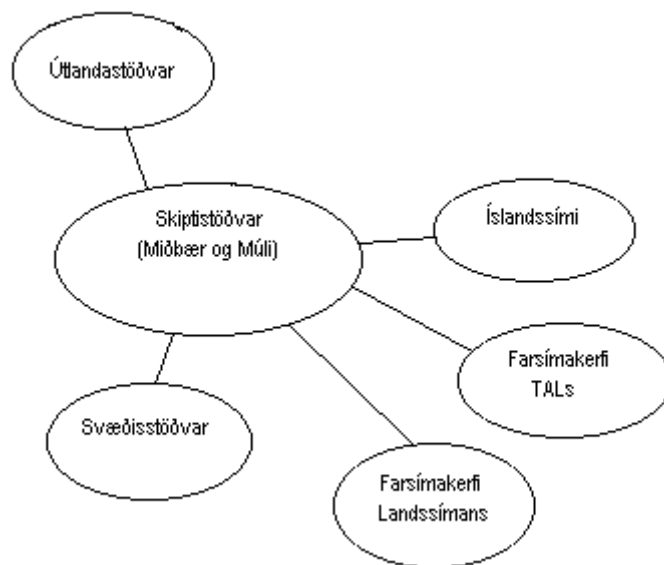
Grunnflutningur gagna á mest öllu ljósleiðaranetinu er skilgreindur í staðli sem heitir SDH (e. Synchronous Digital Hierarchy) sem skilgreinir gagnaflutninga allt að 2,5 Gb/s og búist er við að staðallinn verði útvíkkaður upp í 10 Gb/s í náginni framtíð. Í SDH er skilgreint á hvaða formi gögnin skulu vera, fjölrásunaraðferðir og hvernig stjórnun umferðar á ljósleiðaranum fer fram. Fjölrásun er tækni sem notuð er til að blanda saman gagnastraumum af minni bandbreidd til að fullnýta bandbreidd (gagnaflutningshraða) línunnar. Ýmsar útfærslur af fjölrásun eru til, algengastar eru tíðnifjölrásun og tímafjölrásun. Yfir SDH eru flutt öll gögn sem flytja þarf í símakerfinu, þ.e.a.s. óháð uppruna (tal, sjónvarp, internet, o.s.frv.).

Á höfuðborgarsvæðinu eru tengipunktar grunnkerfisins tengdir með margföldu neti ljósleiðara. Til að auka flutningsgetu þessa ljósleiðarakerfis frekar eru áform um að innleiða á næstunni nýtt kerfi sem nýtir ljósleiðarann á höfuðborgarsvæðinu enn betur en núverandi tækni. Þetta nýja kerfi kallast WDM (e. Wave Division Multiplexing, lauslega þýtt sem bylgjufjölrásun).

5.1.2. Símsstöðvakerfi

Á SDH gagnaflutningskerfi ljósleiðaranets Landssímans er byggt kerfi stafrænna símsstöðva, svokallaðra IDN símsstöðva. Símsstöðvakerfið er byggt á tvöföldu kerfi skiptistöðva (Miðbæjarstöð og Múlastöð) sem sjá um yfirstjórnun símakerfisins, samskipti við svæðisstöðvar og samskipti við útlönd sem einnig er stjórnað af tvöföldu kerfi IDN símsstöðva á sömu stöðum og skiptistöðvarnar. Landinu er skipt niður í níu svæði, fjögur á höfuðborgarsvæðinu og fimm á landsbyggðinni, sem er stjórnað af svæðisstöðvunum. Innan hvers svæðis eru síðan útstöðvar, mismargar eftir stærð svæðanna. Auk svæðisstöðvanna níu tengjast beint við skiptistöðvarnar NMT og GSM farsímakerfi Landssímans, farsímakerfi Tals og fjarskiptakerfi Íslandssíma.

Símstöðvakerfi



IDN kerfið er stafrænt símkerfi sem sér um tengingu notenda í símkerfinu. Á IDN byggir ISDN síma- og gagnaflutningskerfi Landssímans (kallað Samnetið), auk ýmissa annara þjónustubátta sem nýta ljósleiðara Landssímans (gagnaflutningslínur, umferðarkerfi internetsins). Símkerfi eins og IDN og ISDN eru svokölluð rásatengd kerfi (e. circuit switched system). Þetta merkir að þegar tveir notendur tengjast í kerfinu þá er frátekin rás alla leið á milli notendanna og helst þessi rás frátekin á meðan á tengingunni stendur, óháð því hversu vel bandvídd fráteknu rásarinnar er notuð. Notendur í símkerfinu, sem hafa mikla gagnflutningsþörf, leigja oft fastar línur í kerfinu sem eru rásir fráteknaðar fyrir þeirra notkun, óháð notkun þeirra á hverjum tíma. Þegar um venjulegt tal er að ræða þá nýtist frátekna bandvíddin yfirleitt nokkuð vel og flest símtöl eru frekar stutt og þar af leiðandi henta rásatengd kerfi vel fyrir hefðbundin talsambönd. Ef rásin er notuð fyrir gagnaflutninga, t.d. internet tengingu, þá hefur reynslan sýnt að gögnin eru send í skömmum og lítið notuð þess í milli. Þar að auki eru skammtar oft stórir og krefjast mikils gagnaflutningshraða (bandvíddar) á meðan á þeim stendur. Þá má einnig nefna að gagnaflutningsnotendur eru að meðaltali tengdir mun lengur en talsambandsnotendur. Þetta þýðir að gagnaflutningsnotendur nýta rásatengd kerfi illa og þar að auki er gagnaflutningshraði (bandbreidd) fráteknu rásarinnar oft of lítill fyrir slíka notkun. Vegna þessara annmarka rástengdra símkerfa hafa verið þróuð svokölluð pakkatengd kerfi fyrir gagnaflutninga.

5.1.3. Pakkatengd kerfi

Í pakkatengdum kerfum ólíkt rásatengdum kerfum er ekki tengd föst rás á milli notenda heldur samnýta margir notendur línuna. Þeir eru stöðugt tengdir við kerfið og geta sent og tekið við gögnum hvenær sem er. Þetta er gert með því að gögnum notenda er skipt upp í pakka, þeir merktir með „heimilisfangi“ viðtakanda og síðan sendir út á línuna. Í kerfinu er umferðarstjórnunarkerfi sem sér um að koma pökkunum til réttra viðtakenda. Aðalkostur slíks kerfis er að notendur nýta aðeins bandbreidd kerfisins þegar þeir þurfa á henni að halda. Ókostir eru meðal annars tiltölulega mikill stjórnunarkostnaður, allir pakkar þurfa að vera merktir heimilisfangi viðtakanda, og hugsanlegar seinkanir þegar umferð í kerfinu er mikil. Ýmsar útgáfur

eru til fyrir umferðarstjórnunarkerfi í pakkakerfum og má þar nefna X.25 net, Frame relay net, Cell relay net og ATM net.

X.25 net

Í þessum eldri tegundum gagnaneta eru gögn send eftir rásum í stafræna símkerfinu og hafa þar af leiðandi gagnflutningshraða sem er í margfeldum af 64 kb/s. Slík net hafa frekar lágan gagnahraða og þar að auki er mjög mikill villuleiðréttingabúnaður í hverjum skiptipunkti netsins sem hefur í för með sér enn lægri raunverulegan gagnaflytningshraða.

Frame relay net

Í þessum netum er gögnum skipt upp í mislanga pakka sem eru kallaðir „frames”. Hefur það í för með sér að stjórnunarkostnaður vegna villuleiðréttinga verður minni og gagnahraði þar af leiðandi aukinn. Hins vegar hafa þessir mislöngu pakkar það í för með sér að möguleiki er að langur pakki komi á áfangastað á eftir stuttum pakka sem var sendur síðar. Þetta hefur í för með sér að nauðsynlegt er að endurraða pökkum á áfangastað og gerir Frame relay svo að segja ónothæft sem umferðarstjórnunarkerfi fyrir rauntímanotkun eins og tal og lifandi mynd.

Cell relay net

Í þessum netum er gögnum skipt upp í pakka, kallaðir „cells” (sellur), af fastri lengd og hafa þar afleiðandi ekki þau vandamál sem fylgja mislöngum pökkum í Frame relay. Hins vegar kallar mismunandi notkun á mismunandi langar sellur, tal nýtir best stuttar sellur og langar sellur henta betur fyrir ýmsa gagnaflytninga. Niðurstaðan er sú að slík net geta verið notuð fyrir bæði tal og gagnaflytninga en eru ekki hentug fyrir alla tegundir umferðar nema til komi viðbótar stjórnun og flokkun gagna. Eitt slíkt kerfi eru svokallað ATM net.

Í IDN kerfi Landssímans hefur verið til staðar X.25 gagnaflytningarnet. Landssíminn býður einnig upp á Frame relay gagnaflytningarnet sem byggir á ATM neti fyrirtækisins auk þess sem boðið er upp á hreina ATM gagnaflytningaþjónustu.

ATM net

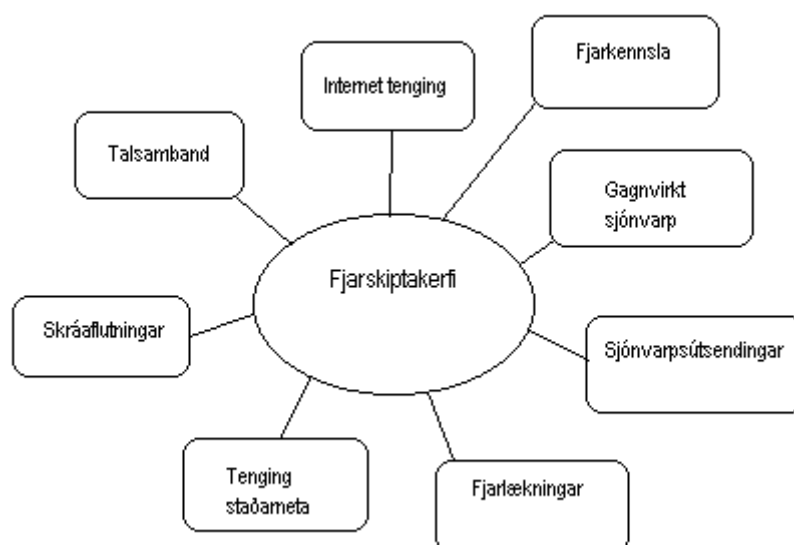
Þróun umferðarstjórnunarkerfa fyrir pakkatengd kerfi sem henta jafnt öllum gerðum af umferð (tali, kvikmynd, gagnaflytningum) hefur leitt til ATM (e. Asynchronous Transfer Mode) tækni. ATM er pakkarnet með sellur sem eru af fastri lengd. Umferðarstjórnunarkerfi ATM er þannig byggt upp að það líkist bæði rástengdu og pakkatengdu kerfi. Umferðarstjórnunarkerfið er margþætt og flókið og ekki verður reynt að lýsa því nema að takmörkuðu leyti hér. Sett er upp svokölluð sýndarrás (e. Virtual Connection) fyrir hverja tengingu og eru pakkar flokkaðir í nokkra flokka eftir því hversu hratt þeir þurfa að berast til viðtakanda og hversu mikil seinkun má vera í flytningu þeirra. Á leiðinni yfir netið á milli ATM tengipunkta er sýndarásum pakkað saman í sýndartengingar (e. Virtual Paths) og ræður sú sýndarrás sem hefur mestu hraðakröfuna því hversu hratt gögn eru send á viðkomandi sýndartengingu. Á þennan hátt berast þau gögn sem hafa strangar kröfur um flytningshraða og/eða seinkanir, t.d. tal og kvikmyndir, hraðar yfir netið en þau gögn sem hafa minni kröfur um hraða og/eða seinkanir, t.d. internet umferð og ýmsir gagnaflytningar.

Vegna uppbyggingar sinnar þá samhfæst ATM tæknin illa IDN símstöðvum og best er að senda ATM gagnaumferð beint yfir SDH, þ.e.a.s. ATM stöðvar koma í stað IDN símstöðva. Í grunnkerfi Landssímans er ATM kerfi sem er aðskilið frá IDN símakerfinu og byggir beint á SDH grunnflutningskerfinu. ATM kerfi Landssímans er í dag eingöngu notað sem gagnaflutningskerfi (þ.e.a.s. ekki notað til að flytja tal) og samanstendur ATM netið af 19 tengipunktum víðs vegar á ljósleiðaranum á landsbyggðinni auk höfuðborgarsvæðisins. Landssíminn hefur gert áætlanir um að fjölga ATM tengipunktum á ljósleiðarahringnum um 20 auk þess að tengja 27 aðra staði, sem eru utan ljósleiðarahringsins, ATM tengingu.

5.2. Tengingar við notendur

Fjaraskiptakerfi Landssímans er notað fyrir talsímasambönd og ýmsa gagnaflutninga, t.d. internet umferð, tengingar útibúa fyrirtækja við aðalstöðvar, gagnaflutninga milli banka og annarra fjármálafyrirtækja o.s.frv. Í dag er rúmlega helmingur allrar umferðar í fjaraskiptakerfum gagnaflutningar (þ.e.a.s. ekki tal) og víst er að hlutur gagnaflutninga mun eiga eftir að stórukast í framtíðinni. Ný þjónusta eins og gagnvirk sjónvarp og önnur gagnvirk margmiðlun mun hafa í för með sér auknar kröfur og betri nýtingu núverandi fjaraskiptakerfa og uppbygging nýrra afkastameiri kerfa mun og eiga sér stað. Til viðmiðunar má nefna að flutningur kvikmyndar á stafrænu formi yfir fjaraskiptakerfi krefst að minnsta kosti 1,5 mb/s gagnaflutningshraða.

Tenging við notendur



5.2.1. Heimtaugakerfið

Flest öll heimili og fyrirtæki landsins tengjast símakerfi Landssímans með heimtaugum sem tengja þau við útstöðvar símstöðvakerfisins. Heimtaugarnar eru yfirleitt koparþræðir en í einhverjum tilfellum þar sem skortur er á koparþræðaheimtaugum eða flutningsþörfin er mikil eru ljósleiðarar notaðir fyrir tengingar fjölbýlishúsa eða fyrirtækja. Heimtaugakerfið er svokallað stjörnukerfi, þ.e.a.s. hvert heimili er tengt með sérstakri frátekinni línu í hverfissímstöð (útstöð). Þó svo að dreifikerfi Landssímans sé stafrænt þá hafa heimtaugar allt fram á þennan dag

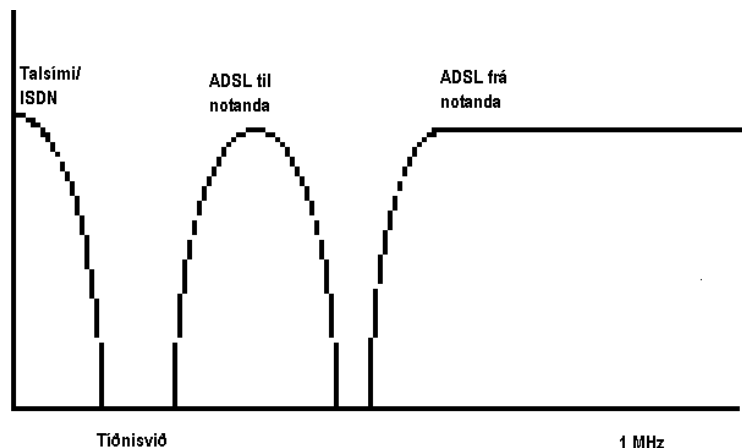
nánast eingöngu verið byggðar á hliðrænni tækni. Fyrir almennt tal þarf um það bil 4 kHz bandbreidd og eru hliðrænar rásir heimaugakerfisins yfirleitt hannaðar með þá bandbreidd í huga. Hefðbundin mótöld sem notuð eru til að tengja tölvur og önnur stafræn tæki við símakerfið yfir hliðrænar rásir eru bundin af þessari litlu bandbreidd og óhætt er að fullyrða að hliðrænu mótöldin sem til eru í dag og bjóða upp á hámarksgagnahraða á bilinu 33-56 kb/s séu farin að nálgast fræðileg mörk slíkra tækja og muni ekki geta orðið öllu betri. Yfirleitt eru símalagnir í heimaugakerfinu hér á landi nokkuð góðar og er bandbreidd þeirra miklu meiri en sú bandbreidd sem notuð er af hliðræna talsímanum. Bandbreidd línunnar er mjög háð fjarlægð frá sírstöð og ætla má að bandbreidd heimaugar sem samanstendur af pari af koparþráðum og er um það bil 1,5 km sé um 1 MHz. Sé slík lína notuð sem flutningaleið fyrir stafræna rás með nútímataækni er hámarksgagnahraði í aðra áttina á bilinu 1,5 mb/s fyrir 5,4 km langa línu og upp í 52 mb/s fyrir 300 m langa línu.

Í ljósi þess að hægt er að flytja mun meira magn gagna yfir stafræna en hliðræna rás hefur verið þróuð stafræn tækni fyrir slík fjarskipti. Langútbreiddasta tæknin er ISDN (e. Integrated Services Digital Network / tegnaða síma- og gagnaflutningskerfið) sem Samnet Landssímans byggir á. ISDN grunntenging samstendur af heimauginni, sem samanstendur af einu pari af koparþráðum og svokölluðum DSL módemum, einu á hvorum enda. Gagnahraði ISDN grunntengingar getur orðið allt að 160 kb/s í báðar áttir yfir línu sem er allt að 6 km löng. ISDN rásinni er skipt upp í tvær svokallaðar B-rásir (64 kb/s hvor) auk svokallaðrar D-rásar (16 kb/s). B-rásirnar má nota fyrir símtöl eða tölvutengingar að vild annaðhvort aðskildar eða samnýttar. Þannig fæst gangnaflutninghraði allt að 128 kb/s sem um það bil fjórfalt meira en næst í flestum tengingum í gegnum hliðræn mótöld. D-rásin er að hluta notuð af kerfinu sjálfu en er að mestu leyti nýtanleg fyrir notandann. DSL módemin nota bandvídd heimaugarinnar á bilinu 0 og upp í um það bil 120 kHz. Því er ljóst að ISDN notar ekki nema lítinn hluta af bandbreidd heimaugarinnar og er verið að þróa DSL módem sem nýta eina heimaug sem tvær og þar með tvöfalda ISDN tengingar.

Til að nýta bandbreidd heimaugarinnar enn betur hefur á undanförunum árum verið þróuð ný fjarskiptatækni fyrir stafrænar tengingar yfir koparþráða heimaugar. Helst ber þar að nefna ADSL sem tilheyrir tækni sem oft er kölluð xDSL þar sem x stendur fyrir tiltekin forskeyti. Í ADSL er takmarkið að nýta bandbreidd heimaugarinnar eins vel og stafræn tækni nútímans leyfir án þess að trufla hefðbundna símaþjónustu. Þetta er gert með því að skipta bandbreidd heimaugarinnar í tvo hluta, lægra tíðnisviðið sem er notað eins og áður fyrir venjulegt talsímasamband, og tíðnisviðið þar fyrir ofan fyrir gagnaflutninga. Í ADSL er kerfið hannað þannig að gagnaflutningshraði til notenda er miklu meiri en frá þeim, t.d. bíður Landsíminn upp á þjónustuflokk þar sem gagnaflutningshraðinn er 1,5 mb/s til notenda og 384 kb/s frá þeim. Sé tekið mið af því sem áður var sagt þá jafngildir þessi flokkur hámarksflutningsgetu 5,4 km langrar heimaugar. Ástæða þess að bandbreiddin er notuð á þennan hátt er sú að yfirleitt er mun meiri þörf á mikilli flutningsgetu til notenda en frá þeim. Ef æskilegt er að ná meiri flutningsgetu í ADSL en 1,5 mb/s verður að nota styttri heimaugar og er skilgreindir flokkar í ADSL staðlinum fyrir flutningsgetu til notenda allt upp í 8,5 mb/s fyrir 2,7 km langa línu. Hægt er að stytta heimaugar til notenda með því að fjölga útstöðvum í símkerfinu. Ef óskað er enn meiri flutningsgetu er hægt að nota styttri heimaugar úr koparþráðum eða skipta yfir í nýjar heimaugar sem nota aðrar flutningsleiðir, t.d. ljósleiðara eða þráðlaus sambönd, sjá frekar síðar. Í þróun er nýr staðall, svokallaður VDSL, fyrir gagnaflutning yfir stuttar koparþráðaheimaugar.

Þessi staðall gerir ráð fyrir flutningsgetu til notenda á bilinu 13 – 52 mb/s og frá notendum á bilinu 1,6 – 2,3 mb/s fyrir línur sem er 1,35 – 0,3 km langar.

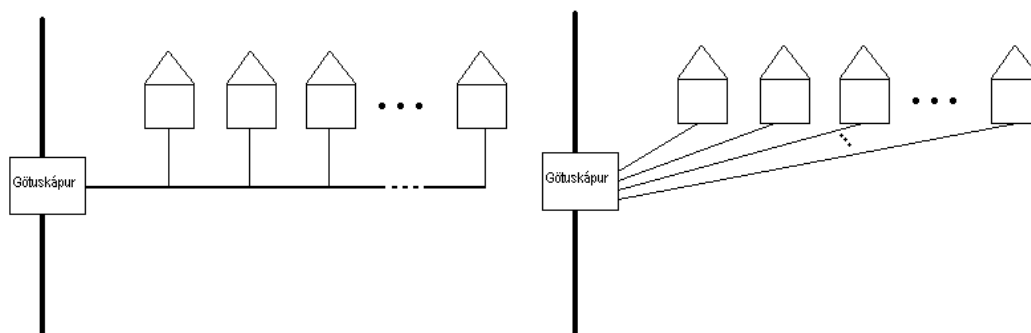
Skipting bandbreiddar heimtaugar á milli talsíma og SDSL



5.2.2. Breiðbandið

Breiðband er skilgreint sem gagnaflutningsleið sem hefur flutningsgetu sem er meiri en 2 mb/s. Breiðbandið sem Landsíminn hefur verið að byggja upp á undanförunum árum og byggist á ljósleiðara dreifikerfi og kóax heimtaugum gæti orðið slíkt kerfi en er í dag notað sem kapalkerfi til dreifingar á hliðrænu sjónvarpi og hljóðvarpi sem gengur undir nafninu Breiðvarpið. Í breiðbandskerfi Landssímans eru heimtaugar stjörnutengdar, þ.e.a.s. frá götuskáp (tengikassa) liggur sérstakur kóaxkapall í hvert hús. Það er því tengt eins og símkerfi. Til samanburðar eru hefðbundin kapalkerfi sem eru brautarnet, þ.e.a.s. ein heimtaug er samnýtt af mörgum húsum við sömu götu, lagður er kóaxkapall frá götuskáp meðfram götunni og lagnir frá honum inn í hvert hús. Meginmunurinn á stjörnutengdu neti annars vegar og brautarneti hins vegar er sá að í brautarnetinu nýta allir notendur bandbreidd kóax heimtaugarinnar sameiginlega en í stjörnuneti hefur hver notandi alla bandbreidd heimtaugarinnar út af fyrir sig. Í framtíðinni þegar þörf á bandbreidd notenda (heimila) verður meiri en núverandi koparþráðadreifikerfi Landssímans getur boðið upp á verður mögulegt að byggja upp nýtt dreifikerfi sem mun nýta dreifikerfi breiðbandsins.

Brautar- og stjörnutengd dreifikerfi



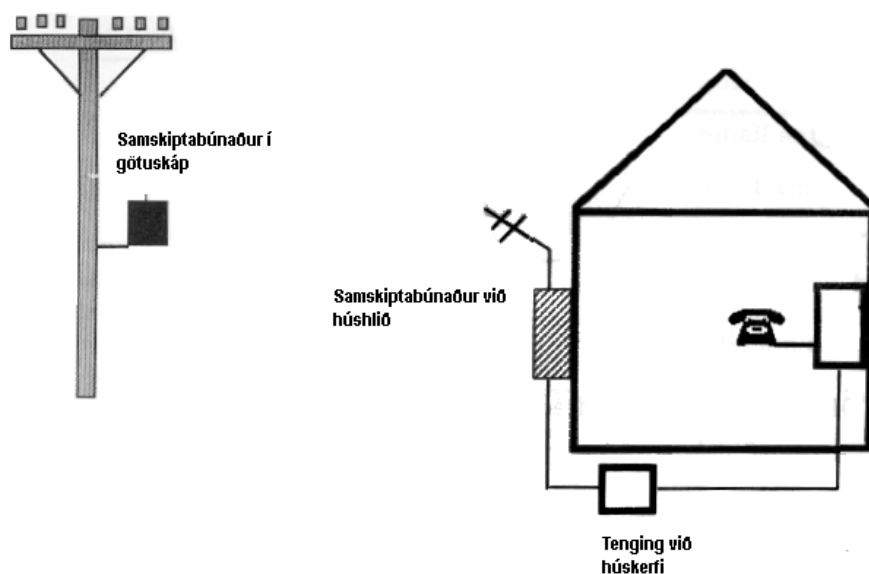
5.2.3. Farsímakerfi

Eins og áður kom fram tengjast farsímakerfi Landssímans, þ.e.a.s. GSM og NMT kerfin, og farsímakerfi Tals við IDN símstöðvakerfi Landssímans á svipaðan hátt og svæðisstöðvar dreifikerfisins. NMT farsímakerfið tilheyrir fyrstu kynslóð farsíma og er byggt á hliðrænni tækni. NMT er staðsett á 400 MHz tíðnisviðinu og er langdrægt í samanburði við önnur farsímakerfi. Notkun NMT kerfisins hefur nær alveg vikið fyrir notkun GSM kerfisins í þéttbýli en er ennþá mikið notað í dreifbýli og á hálendinu þar sem GSM er ekki til staðar. Óhætt er að fullyrða að með tilkomu GSM farsímatækni hafi orðið bylting í notkun farsíma og er í dag langútbreiddasta farsímakerfi heimsins. GSM tilheyrir annarri kynslóð farsíma og byggir á stafrænni tækni. GSM er staðsett á 900 MHz tíðnisviðinu en einnig eru til afbrigði af GSM á 1800 MHz (DCS1800) og 1900 MHz (PCS1900), og verið er að markaðssetja GSM kerfi á 400 MHz sem mun bjóða upp á aukna drægni. Í GSM kerfinu er landsvæðinu, sem kerfið þekur, skipt upp í einingar, kallaðar sellur. Í hverri sellu er símstöð sem sér meðal annars um samskipti við notendur innan sellunnar og flutning tenginga notenda til nærliggjandi sella þegar notendur eru á hreyfingu. GSM kerfið var hannað sem farsímakerfi fyrir talsímanotkun. Það hentar því frekar illa sem gagnaflutningskerfi og bíður GSM kerfið upp á allt að 9,6 kb/s gagnaflutningshraða. Þróaðar hafa verið endurbætur á kerfinu til að auka gagnaflutningsgetuna og í boði er svokölluð GPRS þjónusta sem er pakkanet sem bíður upp á grunnagnaflutningshraða allt að 128 kb/s. Til að koma til móts við auknar kröfur um gagnaflutningshraða farsímakerfa og aukinn þéttleika notenda er í þróun þriðja kynslóð farsímakerfa og ber þar hæst UMTS staðalinn. Í UMTS er leitast við að gera farsímakerfi mun sambærilegri við þráðatengd kerfi hvað varðar gæði þjónustu og afkastagetu. Grunnkerfi UMTS er byggt á sellum líkt og GSM og mun kerfið vera á 2 GHz tíðnisviðinu. Ólíkt GSM verður stjórn kerfisins dreift um kerfið og byggir á greindarnetum sem stóreykur aðlögunarhæfni kerfisins miðað við núverandi kerfi. Stefnt er að því að í UMTS geti notendur tengst með allt að 2 mb/s gagnaflutningshraða en hraði tengingarinnar verður meðal annars háður hreyfingu notandans.

5.2.4. Þráðlausar heimtaugar

Þráðlausar heimtaugar (e. Wireless Local Loop (WLL)) eru staðbundin skammdræg þráðlaus kerfi sem hafa drægni af stærðargráðunni 20-100 m innanhúss og upp í nokkra km utanhúss. WLL er tækni sem þróuð hefur fyrir talsíma og/eða gagnaflutningskerfi þar sem annaðhvort heimtaugar eru ekki fyrir hendi og mjög dýrt væri að leggja þær eða þar sem fyrirtæki vilja bjóða upp á slíka þjónustu en hafa ekki aðgang að heimtaugakerfinu. Einna best þekkti staðallinn sem inniheldur WLL tækni er Evrópski DECT staðallinn. Upphaflega var DECT staðallinn hugsaður sem staðall fyrir stafræna þráðlausa síma og einkasímstöðvar en hefur þróast yfir í að vera einnig WLL staðall. Í WLL kerfi er þráðlaus tenging á milli notenda og dreifikerfis sem oftast er byggt sem þráðakerfi. Settur er upp þráðlaus samskiptabúnaður í götuskáp annars vegar og á húshlið notenda hins vegar. DECT kerfið er ekki farsímakerfi og er þar af leiðandi að sumu leyti tæknilega mun einfaldara en GSM en að öðru leyti er það fullkomnara, bíður t.d. upp á mun meiri þéttleika notenda. DECT er fullkomlega samhæft við Samnetið (ISDN) og býður upp á sambærilega gagnaflutningsgetu og ISDN. Að lokum er vert að nefna að þriðju kynslóðar tæknin UMTS mun hafa flesta eiginleika WLL kerfisins og gæti hugsanlega einnig verið flokkað sem slíkt.

Hús tengt með þráðlausu sambandi við dreifkerfi



5.2.5. Þráðlaus aðgangskerfi

Náskyld þráðlausum heimtaugum (WLL kerfum) eru þráðlaus aðgangskerfi (e. Fixed Wireless Access (FWA)) sem eru yfirleitt skilgreind sem þráðlausar fastar tengingar við fyrirtæki og heimili. Sé litið til framtíðarinnar þá er í þróun FWA tækni sem notar örbylgjutíðnir og mun bjóða upp á allt að 45 mb/s gagnahraða. Sérstaklega ber þar að nefna LMDS (e. Local Multipoint Distribution Services) sem í Evrópu er á 28 GHz tíðnibandinu og býður upp á allt að 45 mb/s gagnahraða (í aðra áttina) og dregur allt að 4 km í sjónlínu, og MMDS (e. Multichannel Multipoint Distribution Service) sem í Evrópu er á 3,5 GHz tíðnibandinu, dregur allt að 45 km og býður upp á um það bil 10 mb/s gagnahraða (í aðra áttina). (Strangt til tekið eru LMDS og MMDS nöfn á samsvarandi kerfum í Bandaríkjunum sem eru byggð á sömu tækni en eru staðsett á aðeins öðrum tíðniböndum). Vegna þessa mikla gagnaflutningshraða er þessi tækni stundum kölluð þráðlaus breiðbandstenging (e. Broadband Wireless Access (BWA)). Þróun á þessari tækni er í hraðri framför og nú þegar er farið að setja upp slík kerfi og eru sum þeirra hönnuð sem bæði talsíma- og gagnaflutningskerfi. Vegna langdrægni MMDS kerfa og þess eiginleika að þau krefjast ekki fullkominnar sjónlínu milli senda og móttakara er mögulegt að nota þau sem almenn símakerfi, þ.e.a.s. sem annan valmöguleika á símaþjónustu (fyrir bæði tal og gagnaflutninga) í þéttbýli. Slík kerfi er verið að setja upp og prófa í nokkrum stórborgum í Bandaríkjunum af MCI WorldCom og Sprint, og einnig er verið að kanna uppsetningu á slíkum kerfum á nokkrum stöðum í Evrópu.

5.2.6. Heimtaugar raforkudreifikerfis

Á undanförunum árum hafa gagnaflutningskerfi sem byggja á heimtaugum raforkudreifikerfisins verið þó nokkuð rannsökuð og þróun slíkra kerfa komin vel á veg en hafa þó ekki ennþá verið sett á almennan markað. Þau kerfi sem hafa verið kynnt eru tölvunet (e. Ethernet) sem er ætlað að tengja heimilistölvur við internetið. Hugsanleg notkun er almenn internetnotkun og internetsími. Gagnaflutningshraði þessara neta er af stærðargráðunni 1,3 mb/s fyrir heimtaug sem er allt að 350 m löng. Vert er að benda á að taugin frá dreifiskáp, þar sem raforkudreifikerfið tengist

dreifikerfi internetsins, og til notenda (húsa) er sameiginleg fyrir nokkur hús (10-20) og samnýta þessir notendur bandbreidd taugarinnar. Þar af leiðandi er gagnaflutningshraðinn 1,3 mb/s efri mörk þeirrar bandbreiddar sem hver notandi hefur kost á og raunveruleg bandbreidd notenda getur verið mun minni ef margir notendur á sömu tauginni eru tengdir við internetið á sama tíma.

5.2.7. Tetra kerfi

Tetra kerfið og farsímakerfin eru gerð til þess að þjóna aðilum með talsvert ólíkar þarfir og er því í raun um aðskilda markaði að ræða. Tetra kerfið er hannað út frá sjónarhóli öryggis- og björgunaraðila svo sem lögreglu, slökkviliðs, almannavarna og björgunarsveita sem samkvæmt eðli sinnar starfsemi hafa byggt verulega á talstöðvum til hliðar við hefðbundin fjarskiptakerfi. Þessir aðilar geta ekki treyst á almennt fjarskiptakerfi sem er hannað þannig að einungis lítill hluti notendanna getur notað kerfið samtímis. Yfirlag í þeim kerfum myndast einmitt þegar mest ríður á að björgunaraðilar hafi fullkominn aðgang að kerfinu, t.d. í jarðskjálftum eða öðrum náttúruhamförum og einnig getur auðveldlega orðið staðbundið yfirlag í farsímakerfum ef slys verður á fjölförnum leiðum svo dæmi sé tekið. Sérstaklega er tekið tillit til þessara aðstæðna í Tetra kerfum þar sem sambönd fara beint á milli aðila eins og um talstöðvar væri að ræða þegar þeir sem þurfa að hafa samskipti sín á milli eru komnir á sama svæði.

Í Tetra kerfinu er fullkominn stjórnbúnaður sem gerir kleift að stjórna björgunaraðgerðum og skipta notendum kerfisins niður í hópa þar sem hver hópur fyrir sig fylgist með öllu sem gerist innan hans en aðrir komast ekki þar inn. Að sjálfsgöðu eru fleiri aðilar en þeir sem sinna öryggis og björgunarþjónustu sem geta haft not af þjónustu eins og hér er lýst svo sem leigubílar, flutningabílar og verktakar og hefur verið ákveðið að þeim megi bjóða aðgang að kerfunum hérlandis þótt öryggismál hafi þar forgang. Þó að ekkert sé því til fyrirstöðu að nota Tetra síma eins og venjulegan farsíma og nota hann til að hringja út í önnur fjarskiptakerfi og taka á móti hringingum þá er kostnaður við hvern einstakan notanda í Tetra kerfi það mikið hærri en í almennu farsímakerfi að ekki er grundvöllur fyrir notkun þess nema þar sem aukin hagkvæmni vegna séreiginleika Tetra kerfisins réttlætir dýrara kerfi.

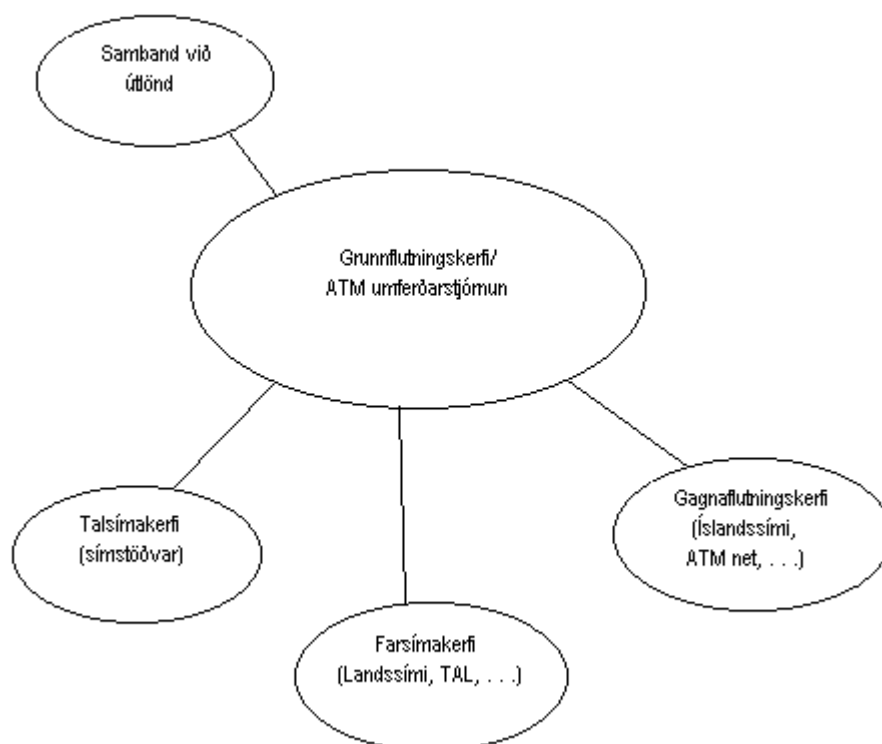
Lauslegt mat er að í mesta lagi 3-5 % notenda farsímakerfanna gætu séð sér hag í því að gerast notendur í Tetra kerfi á næstu árum en með því er ekki sagt að þeir myndu flytja öll sín fjarskipti yfir. Niðurstaðan er sú að samkeppni milli þessara kerfa er ekki mikil og að ekki sé hægt að líta á Tetra sem staðgönguvöru fyrir almenna farsímaþjónustu.

5.3. Möguleg skipting út frá tæknilegum forsendum fyrirtækisins

Þegar skipting á kerfi Landssímans er íhuguð ber að hafa í huga að fjarskiptakerfi nútímans eru gífurlega flókin þar sem hlutar vinna saman á mörgum mismunandi stigum. Öll skipting á kerfinu í minni sjálfstæðar einingar sem gæti leitt til óhagræðingar eða takmarkana í virkni eða gert innleiðingu nýrrar tækni eða virkni erfiða, annaðhvort frá tæknilegu eða viðskiptalegu sjónarmiði, er óæskileg frá sjónarhóli notenda kerfisins. Grunneining kerfisins er stofnlínunetið ásamt grunnflutningskerfinu SDH (og PDH). Allir aðrir hlutar fjarskiptakerfisins á landsbyggðinni eru háðir þessari einingu og gæti hún hugsanlega verið aðgreind frá notendatengieiningunum (umferðarstjórnunarkerfunum) sem á henni byggjast, þ.e.a.s. stafræna símstöðvakerfinu og ATM netinu. Betri nýting á bandbreidd grunnnetsins er

eitt af meginmarkmiðum rekstraraðila grunnflutningskerfisins, sérstaklega þegar til lengri tíma er litið. Því er nýting umferðarstjórnunarkerfanna (stafræna símstöðvakerfisins og ATM netsins) á flutningsgetu kerfisins mjög mikilvæg og er tilhögun tengingar grunnflutningskerfisins og umferðarstjórnunarkerfisins mikilvægt atriði í þessu sambandi. Það er álit margra aðila sem stunda rannsóknir og þróun á þessu sviði að í grunnneti framtíðarinnar munu grunnflutningskerfið og ATM umferðarstjórnunarkerfi sameinast í einu kerfi sem allir aðrir hlutar fjarskiptakerfisins munu tengjast við. Frá þeim sjónarhóli að gera slíka endurskipulagningu og innleiðingu nýrrar tækni sem henni fylgir sem auðveldasta er aðskilnaður grunnflutningskerfisins frá umferðarstjórnunarkerfunum óæskilegur.

Hugsanleg uppbygging fjarskiptakerfis framtíðarinnar.



Talsímakerfið er margþætt og notar grunnflutningskerfið á mörgum mismunandi stigum. T.d. eru stofnlínutengingar notaðar til að flytja símtöl innan þjónustusvæða svæðisstöðva á landsbyggðinni auk tenginga svæðisstöðvanna við skiptistöðvarnar í Reykjavík og aðra hluta kerfisins. Símtal frá Húsavík til Sauðárkróks er innan þjónustusvæðis svæðisstöðvarinnar á Akureyri en notar engu að síður hringtengda ljósleiðarann fyrir sambandið. Þessi tenging er í eðli sínu ólík langlínutengingu á milli svæða, t.d. frá Húsavík til Ísafjarðar, sem engu að síður notar að hluta til sama ljósleiðara. Ef grunnflutningskerfið væri aðgreint frá stafræna símstöðvakerfinu yrði að gæta þess að hagsmunir símnotenda um allt land yrðu tryggðir auk hagsmuna rekstraraðila grunnflutningskerfisins og rekstraraðila símstöðvakerfisins. Auk þess yrði hið nýja fyrirkomulag að vera nægjanlega sveigjanlegt til leyfa innleiðingu tækninýjunga og mæta breyttum þörfum notenda.

Símstöðvakerfið og ATM netið gætu verið rekin sem aðskildar einingar þar sem þau eru kerfisfræðilega aðskilin í virkni, en hafa ber í huga að eins og kerfið er byggt upp í dag (og mun líklegast verða í náninni framtíð) þá eru kerfin engu að síður háð hvort öðru. Þannig munu sumir notenda ATM netsins tengjast við netið í gegnum tengingar (leigulínur) í símstöðvakerfinu og rekstraraðili ATM netsins myndi þurfa að kaupa þá þjónustu af rekstraraðila símakerfisins. Burðarnet ADSL þjónustu Landssímans er í dag ATM netið. ADSL er bandbreið tenging notenda yfir heimtaugakerfi dreifikerfis Landssímans og fellur þar af leiðandi undir símstöðvakerfið. Ef uppbygging burðarnets ADSL þjónustunnar héldist óbreytt myndi rekstraraðili símakerfisins kaupa þjónustu af ATM netinu. Eins og áður hefur komið fram tengjast GSM og NMT farsímakerfi Landssímans við grunnkerfið í gegnum stafræna símakerfið og líklegt er að farsímakerfi framtíðarinnar muni tengjast á svipaða hátt. Hafa ber þó í huga að í náninni framtíð þegar gagnaflutningsgeta farsíma hefur stórkæst (eins og þriðja kynslóð farsíma gerir ráð fyrir) gæti tenging farsíma við ATM net þótt í sumum tilfellum fýsileg, og þar af leiðandi þyrftu farsímakerfin að hafa sem auðveldastan aðgang að bæði símstöðvakerfinu og ATM netinu. Þar sem farsímakerfin eru að flestu leyti mjög sjálfstæðar einingar og tengingar þeirra við símstöðvakerfið til komnar vegna tenginga farsímanotenda við almenna símakerfið og stofntenginga (leigulína) í símstöðvakerfinu, þá er núverandi aðskilnaður þeirra frá öðrum rekstri Landssímans eðlilegur frá tæknilegu sjónarmiði.

5.4. Atriði er varða skiptingu út frá samkeppnissjónarmiðum

Í þessum kafla skýrslunnar er litið til þeirra atriða varðandi skiptingu fyrirtækisins sem geta haft áhrif á aðgengi eftirlitsaðila að upplýsingum um rekstur Landssímans og stöðu samkeppnisaðila gagnvart fyrirtækinu. Að mati nefndarinnar er þetta mikilvægt atriði til að tryggja jafnræði á fjarskiptamarkaði og skilvirkt hlutverk eftirlitsaðila. Í upphafi starfs nefndarinnar voru boðaðir á fund hennar fulltrúar helstu samkeppnisaðila. Á fundunum, sem haldnir voru með hverjum aðila fyrir sig, komu fram fjölmörg atriði varðandi samkeppnisstöðu Landssímans og hvað það var sem önnur fyrirtæki óttuðust helst. Jafnframt kom fram á þessum fundum hvað það var sem þessir aðilar töldu nauðsynlegt til að tryggja raunverulegt samkeppnisumhverfi á íslenskum fjarskiptamarkaði. Auk samkeppnisaðila boðaði nefndin á sinn fund fulltrúa Samkeppnisstofnunar.

Eins og lýst hefur verið hér að framan starfrækir Landssíminn fjarskiptanet sem skiptist upp í ýmsar einingar svo sem breiðband, farsímakerfi, gagnaflutningskerfi, flutningskerfi fyrir hljóð- og myndflutning og talsímaþjónustu (símstöðvakerfi). Þessi kerfi kaupa öll þjónustu, leigulínur, af stofnlínukerfinu sem liggur um allt land. Önnur fjarskiptafyrirtæki kaupa jafnframt sambærilega þjónustu af stofnlínukerfinu. Notendalínukerfi Landssímans, þ.e. kerfi heimtauganna, sem liggja frá símstöðvum til notenda, hefur einnig bæði innri og ytri viðskiptavinir. Frá 1. október 2000 hefur aðgangur keppnauta Landssímans að heimtaugakerfinu verið opinn.

Stofnlínur

Stofnlínur eru þær línur sem liggja á milli símstöðva og mynda net um allt land. Stofnlínukerfið byggir að stærstum hluta á ljósleiðurum þar sem afkastageta kerfisins er gífurleg. Það byggir þó einnig á örbylgjulausnum þar sem ekki er hægt að koma við ljósleiðara eða það er fjárhagslega hagstæðara að nýta örbylgjur.

Notendalínur

Notendalínur eru þær línur sem fara um notendakerfið, þ.e. línukerfið sem liggur frá símsstöð til notenda. Notendalínur hafa því það hlutverk að tengja viðskiptavininn við símsstöðvar. Notendalínukerfið er að mestu byggt á koparlínum. Með sérstökum endabúnaði við hverja línu má þó auka flutningsgetu að vissu marki. Þar sem ekki er framkvæmanlegt eða kostnaðarlega hagkvæmt að leggja koparlínu eru nýttar örbylgjulausnir.

Grundvallarmunur á þessum tveimur tegundum lína er sá að notendalína tengist og nýtist einungis einum notanda og er aðgangsléið notandans að fjarskiptaþjónustu og stofnlínum. Stofnlínur eru hins vegar notaðar sameiginlega fyrir marga eða jafnvel alla notendur á leiðum milli símsstöðva í talsímanetinu eða stöðva fyrir aðra þjónustu.

5.4.1. Ákvæði í lögum og rekstrarleyfi um fjárhagslegan aðskilnað

Lög um fjarskipti sem og tilskipanir ESB leggja áherslu á opinn og jafnan aðgang allra fjarskiptafyrirtækja og notenda að netum og þjónustu. Í rekstrarleyfi Landssíma Íslands hf. eru einnig ítarleg ákvæði um rekstrarlegan og bókhaldslegan aðskilnað mismunandi þjónustu Landssímans.

Í 19. gr. fjarskiptalaga eru ákvæði um opinn aðgang að leigulínum. Samkvæmt greininni skal fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild birta skilmála fyrir línuleigu og gjaldskrá sem tekur mið af tilkostnaði og hæfilegum arði af fjárfestingu. Landssímanum er þ.a.l. skylt að leggja gjaldskrána fyrir Póst- og fjarskiptastofnun til samþykktar.

Viðkomandi grein í fjarskiptalögum er í samræmi við tilskipun 92/44/EBE um leigulínur. Samkvæmt tilskipuninni, 2. mgr. 8. gr., ber Landssímanum að gæta fulls jafnræðis og gæta þess að bjóða ekki ólíka skilmála í sams konar viðskiptum, sér í lagi í samanburði við þá skilmála sem eigin deildir fyrirtækisins njóta. Með öðrum orðum er fyrirtækinu skylt að leggja öðrum aðilum til leigulínur með sömu skilyrðum og sömu gæðum og eigin deildum eða dótturfyrirtækjum.

Samkvæmt 10. gr. sömu tilskipunar skal gjaldtaka fyrir leigulínur byggja á meginreglunni um að endurspegla kostnað, auk þess að vera gegnsæ. Nánari leiðbeiningar er að finna í umræddu ákvæði tilskipunarinnar. Þar segir m.a. að kostnaður við leigulínur feli einkum í sér beinan útlagðan kostnað fjarskiptafyrirtækja vegna uppsetningar, reksturs og viðhalds leigulína ásamt markaðssetningu og reikningagerð. Þá segir að sameiginlegum kostnaði skuli skipt upp, að svo miklu leyti sem unnt er, á grundvelli beinnar sundurgreiningar á uppruna kostnaðarliðanna.

Í 26. grein fjarskiptalaga kemur fram grundvallarviðmið um það hvaða endurgjald fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild eins og Landssíminn skuli fá fyrir þjónustu sína. Í ákvæðinu segir að gjöld fyrir samtengingu skuli vera gegnsæ og byggjast á kostnaði við stofnun og rekstur nets, auk hæfilegrar ávöxtunar fjármagns á grundvelli kostnaðarbókhalds sem haldið skal. Sönnunarbyrði fyrir því að gjöld séu reiknuð út frá raunverulegum tilkostnaði skal hvíla á fyrirtækinu sem lætur í té aðgang að aðstöðu sinni.

Hvað varðar verð fyrir aðgang að heimtaugum notendalínukerfisins gilda um það bráðabirgðaákvæði í fjarskiptalögum, sem kveða á um að rekstrarleyfishafa með umtalsverða markaðshlutdeild skuli heimilað að færa fastagjöld fyrir talsíma til samræmis við kostnað að viðbættri hæfilegri álagningu. Þetta ákvæði var sett með hliðsjón af stöðu Landssímans. Kostnaðarreikningar Landssímans fyrir talsímabjónustu voru lagðir fyrir Póst- og fjarskiptastofnun snemma vors 2000. Með hliðsjón af þeim ákvað Póst- og fjarskiptastofnun nýtt fastagjald fyrir síma sem tók gildi 1. apríl 2000. Verðlagning fyrir aðgang að heimtaug byggir á sömu sjónarmiðum og önnur verðlagning fyrir samtengingu, sbr. 26. gr. laganna.

5.4.2. Rekstrarleg skipting

Hvert þjónustusvið kaupir aðgang að notenda- og stofnlínum frá netdeild Landssímans auk þess að taka þátt í kostnaði við sím- og hnútsstöðvar og aðra þætti starfseminnar. Netdeild Landssímans ber að innheimta sama gjald frá þjónustudeildum Landssímans eins og innheimt er hjá öðrum fjarskiptafyrirtækjum fyrir aðgang að netum. Það eru þess vegna ýmsar forsendur fyrir hendi fyrir fjárhagslegum aðskilnaði mismunandi eininga.

Þegar er komin ákveðin reynsla á rekstrarlega skiptingu hins almenna fjarskiptanets í einingar þó að því verki mun ekki ljúka fyrr en með gerð reglna um vinnuaðferðir sbr. umfjöllun um reglugerð aðgreiningu kostnaðar í kafla fjögur. Póst- og fjarskiptastofnun hefur reiknað verð á leigulínum út frá kostnaðartölum um notenda- og stofnlínur. Sömuleiðis var fundinn kostnaður sem liggur að baki fastagjaldi fyrir talsímabjónustu og liggur að mestu í notendalínum og notendastigi símstöðva.

Ýmsir möguleikar eru fyrir hendi ef skilja á að mismunandi þætti fjarskiptarekstrar fjárhagslega. Þeir möguleikar sem eru skýrastir eru eftirfarandi:

Skipting í fjarskiptanet og þjónustu

Mögulegt er að fjarskiptanetið með notenda- og stofnlínum og skiptistöðvum (t.d. símstöðvar og hnútsstöðvar) yrðu reknar sem fjárhagslega aðgreindar einingar. Ekki verður annað séð en að tiltölulega auðvelt sé að greina sérstaklega fjárfestingu og rekstrarkostnað í fjarskiptanetinu. Tekjustofn fjarskiptanetsins væri sala á aðgangi að netinu og flutningur merkja á því. Byggingar og stoðdeildir væru t.d. sameiginlegar með öðrum þáttum starfseminnar en fjarskiptanetið myndi kaupa þessa þjónustu af viðkomandi deildum. Talsverð vinna myndi liggja í því að skilgreina verðskrá fjarskiptanetsins en eins og fyrr segir liggur fyrir kostnaðargreining upp að vissu marki.

Sím- og hnútsstöðvar aðskildar frá notenda- og stofnlínum

Símstöðvar og hnútsstöðvar fyrir gagnaflutning koma aðeins að notum fyrir ákveðna þjónustu. Þess vegna er hugsanlegt að reka þær sem hluta af fjárhagslega aðgreindri þjónustu. Líklega er meiri erfiðleikum bundið að skilja á milli í þessu tilfelli en í fyrsta dæminu sbr. það að notendalína endar í notendastigi símstöðvar. Það mundi væntanlega koma í hlut þjónustudeilda að starfrækja stöðvar sem tækju þátt í að veita þjónustuna. Verkaskipting milli netdeilda og þjónustudeilda myndi þurfa að breytast nokkuð frá því sem nú er. Þá kann að vera erfitt að skilgreina tekjur af mismunandi þáttum í þessu tilfelli.

Stofnlínunetið aðskilið frá öðrum þáttum

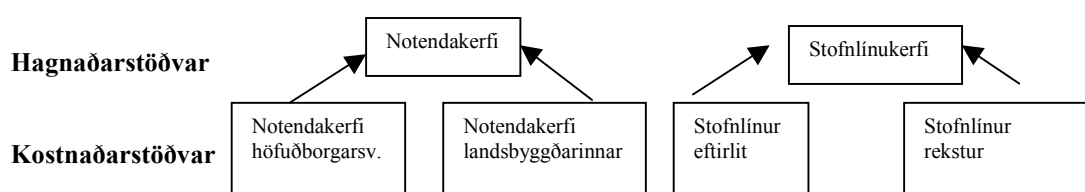
Hér hefur að framan verið gerð grein fyrir mismun notenda- og stofnlínuneta. Ljóst af þeirri lýsingu að mörkin milli þessara neta eru oftast skýr. Stofnlínunetið líkist að sumu leyti pípu sem liggur um allt landið og fjarskiptamerki aðgreind fyrir hverja þjónustu fara inn í pípunna á hverjum stað frá notendalínunum. Mismunur notenda- og stofnlína er slíkur að ekki getur verið erfitt að greina skilin á milli þeirra. Fjárfesting er af mismunandi toga, í notendalínunum er mest fjárfest í koparstrengjum, tengigrindum og notendastigum símsstöðva. Í stofnlínunum er fjárfesting fyrst og fremst í ljósleiðurum og búnaði sem tengist þeim eða í örbylgju.

5.4.3. Fjárhagsleg skipting í rekstri Landssíma Íslands hf.

Fyrirkomulag bókhalds skal vera með þeim hætti að hægt sé að deila kostnaði við rekstur neta eða nethluta á viðkomandi þjónustu, leigustarfsemi eða aðgang að netum í samræmi við upptalningu á þeim þáttum sem leyfið nær til. Ennfremur er í leyfinu mælt fyrir um sérstaka aðgreiningu í bókhaldi hvað varðar alþjónustu og kostnað vegna samtengingar við net annarra fjarskiptafyrirtækja. Með nýju bókhalds- og upplýsingakerfi, sem tekið var í notkun hjá Landssímanum í ársbyrjun 1999, var fyrirtækinu kleift að koma kostnaðargreiningu í fullnægjandi horf og uppfylla þannig þessi skilyrði rekstrarleyfisins.

Stofnlínukerfi og notendalínukerfi Landssímans mynda fjárhagslega sjálfstæðar einingar, bæði hvað varðar efnahag og rekstur. Hjá Landssímanum eru settar upp svonefndar hagnaðarstöðvar fyrir hinar ýmsu rekstrareiningar innan fyrirtækisins. Þannig er til ein hagnaðarstöð fyrir stofnlínur og önnur fyrir notendalínur. Þar eru skráðar allar tekjur sem tilheyra hverri einingu (afurð). Við þessar hagnaðarstöðvar eru tengdar ákveðnar kostnaðarstöðvar en hver kostnaðarstöð getur aðeins tengst einni ákveðinni hagnaðarstöð. Þar er skráður beinn rekstrarkostnaður hverrar deildar. Yfirstjórnunarkostnaði og öðrum sameiginlegum kostnaði sem ekki tilheyrir einni ákveðinni deild er deilt út á rekstrareiningar í ákveðnum hlutföllum.

Skýringarmynd



Þannig má segja að stofnlínukerfið og notendakerfið virki sem fyrirtæki innan fyrirtækisins þar sem hver eining verður að skila ákveðinni arðsemi. Afkoma eininganna byggir á því að selja afurðir sínar (leigulínur) bæði til ytri viðskiptavina (annarra fjarskiptafyrirtækja) og einnig til annarra rekstrareininga Landssíma Íslands hf. Við sölu milli eininga er stuðst við þá heildsöluverðskrá leigulína, sem er í gildi hverju sinni og samþykkt af Póst- og fjarskiptastofnun. Gætt er fyllsta samræmis við sölu á leigulínunum til annarra fyrirtækja. Þannig njóta aðrar einingar Landssímans engra sérkjara umfram það sem öðrum fyrirtækjum er boðið. Allar leigulínur til rekstrareininga Landssímans eru skráðar og gjaldfærðar í reikningagerðarkerfi Símans með sambærilegum hætti og leigulínur til ytri aðila.

Helstu innri kaupendur þjónustu stofnlína eru:

- GSM-farsímakerfið (milli sendistöðva)
- NMT- farsímakerfið (milli sendistöðva)
- Boðkerfið (milli sendistöðva)
- Símsstöðvar (milli símsstöðva)
- ATM-net (milli ATM-tengipunkta)
- Háhraðanet
- Gagnanet
- Stofnlínur (leigulínur til endursölu í smásölu)
- Sjónvarpslínur (sjónvarpslínur til endursölu í smásölu)
- Leigulínur til útlanda (varaleið til jarðstöðvar á Höfn)
- Útlandasambönd (innanlandshlutar til tengingar við sæstreng og loftnet)
- Telex
- Upplýsingaveitur (milli starfsstöðva innanlands)
- Radióþjónusta (skipafjarskipti)

Helstu innri kaupendur þjónustu notendalínukerfisins eru:

- Talsímaþjónusta
- Samnetsþjónusta
- Telex
- Leigulínur

Verðið við sölu á milli eininga byggir eins og áður segir á opinberri heildsöluverðskrá, sem jafnframt gildir gagnvart öðrum fjarskiptafyrirtækjum.

5.4.4. Eftirlitsúrræði vegna fjárhagslegs aðskilnaðar

Á grundvelli laga nr. 110/1999, um Póst- og fjarskiptastofnun, sætir starfsemi leyfishafa, þ.e. þeirra sem veita fjarskiptaþjónustu, reka fjarskiptanet samkvæmt almennum heimildum eða hafa rekstrarleyfi skv. lögum um fjarskipti, almennu eftirliti stofnunarinnar.

Þá leiðir af ákvæðum fjarskiptalaga nr. 107/1999, að ýmsar kvaðir eru lagðar á rekstrarleyfishafa með svokallaða umtalsverða markaðshlutdeild.

Við framkvæmd hins almenna og sérstaka eftirlits hefur Póst- og fjarskiptastofnun margvísleg eftirlitsúrræði og viðurlagaheimildir. Getur stofnunin krafið leyfishafa um allar upplýsingar sem nauðsynlegar þykja við athugun einstakra mála, svo sem ársreikninga, milliuppgjör, yfirlýsingar endurskoðenda o.þ.h. Ef rík ástæða er til að ætla að brotið hafi verið gegn fjarskiptalögum getur stofnunin gert nauðsynlegar athuganir á starfsstað og lagt hald á gögn.

Viðurlagaúrræðin felast í sviptingu leyfis til fjarskiptaþjónustu eða tilkynningu um að fyrirtæki njóti ekki lengur almennrar heimildar, ávallt þó að undangenginni skriflegri aðvörun og kröfu um úrbætur innan ákveðins frests. Einnig hefur stofnunin heimild til að leggja á dagsektir í því skyni að stöðva rekstur fjarskiptafyrirtækis sem starfar án heimildar eða uppfyllir ekki lagaskilyrði um starfsemina.

Notendur, rekstrarleyfishafar og aðrir sem eiga lögvarða hagsmuni geta borið upp kvartanir við Póst- og fjarskiptastofnun og krafist þess að stofnunin láti málið til sín taka. Náist ekki samkomulag milli aðila sker stofnunin úr með stjórnvaldsákvörðun, sem sætir kæru til sérstakrar nefndar, úrskurðarnefndar fjarskipta- og póstmála. Ákvörðun Póst- og fjarskiptastofnunar verður ekki skotið til dómstóla fyrir en niðurstaða úrskurðarnefndarinnar liggur fyrir.

5.5. Álit varðandi skiptingu fyrirtækisins út frá samkeppnissjónarmiðum

Þegar litið er á nauðsyn þess að skipta fyrirtækinu út frá samkeppnislegum sjónarmiðum er einkum tvennt sem verður að huga að:

- Önnur fyrirtæki verða að sitja við sama borð og þjónustudeildir Landssímans varðandi kaup á þjónustu, sér í lagi afnot af stofnlínukerfinu. Þá verður nauðsynlegt aðgengi eftirlitsstofnana, Póst- og fjarskiptastofnunar og Samkeppnisstofnunar, að upplýsingum um rekstur Landssímans að vera tryggt.
- Rekstrarfyrirkomulag Landssímans má ekki torvelda hagræðingu og nýsköpun í þjónustu.

Í umfjölluninni hér að framan kemur fram að lög og reglur um fjarskipti áskilja Landssímanum að selja þjónustu milli rekstrareininga fyrirtækisins á sama verði og til annarra fjarskiptafyrirtækja. Upplýsinga- og reikningskerfi Landssímans gerir kleift að skilja að einstaka kostnaðarþætti þannig að verðlagning þeirra sé í samræmi við raunkostnað að viðbætti hæfilegri álagningu. Úrræði til handa samkeppnisaðilum, telji þeir á sér brotið á þessu sviði, eru einnig tryggð í núverandi löggjöf. Það er mat nefndarinnar að það umhverfi sem ríkir á fjarskiptamarkaði sé nægilega traust til að tryggja jafnræði fyrirtækja á markaði. Í öllum helstu ríkjum Evrópu hefur verið treyst á lagalegt umhverfi til að framfylgja þessum markmiðum í stað þess að skipta upp þeim símafyrirtækjum sem hafa verið í eigu ríkisins.

Hvað varðar hlutverk og aðgengi eftirlitsaðila á fjarskiptamarkaði verður að álykta að lagalegt umhverfi tryggi nægileg úrræði fyrir þessar stofnanir til að þær geti sinnt hlutverki sínu. Hugsanleg skipting fyrirtækisins væri heldur engin trygging fyrir því að þessir þættir væru viðunandi.

Framboð þjónustu bæði hjá Landssímanum og hjá öðrum fjarskiptafyrirtækjum verður best tryggt með markaðsumhverfi þar sem gegnsæi og traust ríkir. Eins og fram hefur komið er þjónusta Landssímans framarlega samanborið við verð og gæði þjónustunnar í þeim löndum sem við berum okkur helst saman við. Ekkert bendir til þess að einkavæðing fyrirtækisins og þær nýjungar í rekstri sem hún hefur í för með sér, muni breyta þessari staðreynd. Tæknileg uppbygging á fjarskiptakerfi fyrirtækisins gerir því kleift að bjóða upp á fyrsta flokks þjónustu um allt land í fyrirsjáanlegri framtíð. Ný þjónusta t.a.m. þriðja kynslóð farsíma og auknir möguleikar í gagnaflutningum, fellur auðveldlega inn í núverandi þjónustuframboð fyrirtækisins.

Möguleg skipting fyrirtækisins líkt og rakið er í þessum kafla, er ekki nauðsynleg forsenda nægjanlegs framboðs á þjónustu. Reyndar má færa rök fyrir því að slík skipting hefði neikvæð áhrif á þjónustuframboð. Aðskilnaður grunnnetsins frá annarri starfsemi myndi líklega draga úr hvata til framfara og tækninýjunga. Eigendur slíks

félags eða fyrirtækis, þyrftu að standa undir fjárfestingum vegna tæknilegrar uppbyggingar. Slíkur kostnaður myndi líklega lenda á ríkissjóði og rekstraraðilar ættu á hættu að skortur á viðhaldi og uppbyggingu grunnnetsins hefði áhrif á gæði þjónustu þeirra. Aðskilnaður farsímaþjónustu frá öðrum rekstri myndi einnig líklega torvelda samspil mismunandi þjónustu til að leysa þarfir viðskiptavina.

Með lögum og reglum er tryggt að lágmarksþjónusta er í boði bæði fyrir einstaklinga og fyrirtæki. Alþjónustukvöð sem lögð er á rekstrarleyfishafa á fjarskiptamarkaði tryggir aðgang að talsímaþjónustu og gagnaflutningsþjónustu með 128 kb/s.

5.6. Skipting í tvö eða fleiri fyrirtæki eða félög.

Svo sem rakið er hér að framan hefur nefndin skoðað tæknilegar, samkeppnislegar, rekstrarlegar og þjónustulegar forsendur skiptingar Landssímans í tvö eða fleiri fyrirtæki. Í samræmi við erindisbréf sitt hefur nefndin tekið til umfjöllunar þær hugmyndir sem fram hafa komið í opinberri umræðu að skilja grunnkerfi Landssímans frá fyrirtækinu og halda því eftir í sjálfstæðri ríkisstofnun eða stofna um það sérstakt félag í eigu ríkisins. Í ljósi þess sem rakið er hér í köflunum að framan er það skoðun nefndarinnar að ekki sé nauðsynlegt að skilja grunnkerfið frá öðrum rekstri Landssímans með slíkum hætti áður en til sölu hans kemur. Ríkisstofnun eða félag í eigu ríkisins sem eingöngu hefði það hlutverk að sjá um rekstur grunnkerfisins hefði ekki nægjanlegan hvata til tæknilegrar uppbyggingar og þróunar þjónustu til að geta sinnt hlutverki sínu og gæti orðið baggi á ríkissjóði. Án skiptingar fyrirtækisins og með þeim úrræðum sem til staðar eru megi halda uppi þjónustustigi með sambærilegum hætti og tíðkast hefur til þessa, að því gefnu þó að aðrir samkeppnisaðilar Landssímans eigi ætíð greiðan og öruggan aðgang að grunnkerfinu fyrir eðlilegt og sanngjarnt verð. Aðgangurinn er tryggður með lagasetningu og öflugu eftirliti Póst- og fjarskiptastofnunar og Samkeppnisstofnunar.

Nefndin hefur jafnframt, eins og fram kemur í fyrri köflum, skoðað hvort til álita komi að skilja að einstakar þjónustueiningar Landssímans svo sem farsímaþjónustuna með því að stofna um hana sjálfstætt félag, og sölu slíkra eininga með sjálfstæðum hætti. Nefndin hefur komist að þeirri niðurstöðu að slíkt sé ekki hagkvæmt enda kynni þess háttar fyrirkomulag að hafa áhrif á heildarverðmæti fyrirtækisins og gera þjónustu þess ómarkvissari. Þá er slík aðgreining og sala ekki einföld í framkvæmd og hefur án efa víðtækari áhrif í málefnum starfsmanna en ella.

Innan nefndarinnar hafa loks verið ræddar hugmyndir um stofnun sérstaks félags um grunnkerfið sem yrði í fullri eigu Landssímans, a.m.k. fyrst í stað. Nefndin vekur einungis athygli á þessum hugmyndum en gerir ekki sérstakar tillögur í því efni. Á grundvelli viðskiptasjónarmiða getur Landssíminn framkvæmt slíka skiptingu óháð einkavæðingu fyrirtækisins.

Að öllu framangreindu virtu er það niðurstaða nefndarinnar að ekki sé ástæða til þess að skipta upp rekstri Landssímans sé litið til tækni, samkeppni, reksturs eða þjónustu vegna fyrirhugaðrar sölu fyrirtækisins.

6. Framkvæmd einkavæðingar

Í bréfi samgönguráðherra til nefndarinnar eru tilgreind atriði er varða framkvæmd einkavæðingar Landssíma Íslands hf. Í kaflanum sem hér fer á eftir eru tillögur nefndarinnar um hvernig standa skuli að sölu á hlutabréfum ríkisins í fyrirtækinu. Þau atriði sem nefndin skoðaði sérstaklega voru eftirfarandi:

- verðmat, ákvörðun á útboðsgengi
- skráning á verðbréfamarkað
- söluaðferðir
- hvernig staðið skuli að sölu til starfsmanna
- hugsanleg sala á stórum hlut til eins aðila
- heppilegar tímasetningar sölu með tilliti til markaðsaðstæðna, á Íslandi og erlendis
- aðferðafræði og tímasetningar

Við umfjöllun á þessum atriðum hefur nefndin notið aðstoðar erlendra og innlendra sérfræðinga á fjármálamarkaði auk þess sem haldnir hafa verið fundir með fulltrúum verðbréfamarkaða hér á landi og erlendis. Að mestu byggir þessi umfjöllun þó á fyrri reynslu nefndarinnar af framkvæmd einkavæðingar hér á landi.

6.1. Verðmat, ákvörðun á útboðsgengi

Nokkrar mismunandi aðferðir eru mögulegar við verðmat á hlutabréfum. Við val á aðferð eru nokkur atriði sem þarf að hafa í huga. Í fyrsta lagi þarf að hafa til hliðsjónar hverjum er verið að selja. Er t.d. verið að hvetja almenning til hlutabréfakaupa eða er fyrst og fremst verið að höfða til stofnanafjárfesta? Þá getur verið mismunandi áhersla eftir því hvort verið er að leita til innlendra eða erlendra fjárfesta. Söluþyrirkomulag getur einnig haft áhrif við val á verðmatsaðferð. Ef selt er í tilboðssölu má gera ráð fyrir að verð bréfanna ráðist af þeim tilboðum sem lögð eru fram af bjóðendum en algengt er að seljandi tilgreini lágmarksverð sem byggt er á verðmati sérfræðinga. Við sölu til almennings hér á landi hefur í flestum tilfellum verið notast við verðmat sem unnið er út frá bókhaldslegum upplýsingum um fyrirtækið og áætlunum um framtíðarrekstur. Erlendis hefur að mestu leyti verið stuðst við svokallaða „Book building“ aðferð sem byggir á því að leitað er til fjárfesta áður en til sölu kemur og reynt að leggja mat á hugsanlega eftirspurn eftir bréfunum. Þessi aðferð krefst töluverðrar vinnu við kynningu á fyrirtækinu og að breiður hópur fjárfesta taki þátt í matinu.

Í verklagsreglum ríkisstjórnarinnar um einkavæðingu sem samþykktar voru í febrúar 1996, er tiltekið að áður en ákvörðun er tekin um sölu á hlutabréfum ríkisfyrirtækis skuli fara fram ítarleg úttekt á rekstri þess og rekstrarumhverfi. Í verklagsreglunum er tilgreint sérstaklega að markaðsvirði fyrirtækisins skuli metið út frá áætluðu núvirtu framtíðartekjuflæði og skuli öðrum aðferðum beitt til samanburðar.

Í þeim einkavæðingarverkefnum sem unnin hafa verið á undanförunum árum hefur framkvæmdanefnd um einkavæðingu í flestum tilfellum leitað tilboða frá innlendum fjármálafyrirtækjum í vinnslu greinargerðar og verðmats á viðkomandi fyrirtæki. Þegar það fyrirtæki sem hefur hlotið verkefnið hefur skilað skýrslu til nefndarinnar hefur verið leitað álits annars fyrirtækis áður en endanleg ákvörðun um verð er tekin.

Við sölu á hlutabréfum ríkisins í Fjárfestingarbanka atvinnulífsins hf. árið 1998 var valin sú leið að leita til erlendra fjármálafyrirtækja til að vinna verðmat á fyrirtækinu. Send voru erindi til fjögurra fyrirtækja sem sýnt höfðu áhuga á verkefninu og þau beðin um að gera tilboð. Ástæðan fyrir því að erlendur aðili var valinn var sú að íslensk fjármálafyrirtæki sem störfuðu á þessum markaði voru í beinni samkeppni við FBA.

Á þeim tíma sem nefndin hefur unnið að undirbúningi tillagna vegna sölu á Landssímanum hefur fjöldi erlendra fyrirtækja komið til fundar við nefndina og lýst áhuga sínum á að annast verðmat og greiningu á fyrirtækinu. Þar á meðal eru nokkur af virtustu fyrirtækjunum á þessu sviði. Þá hafa innlendar fjármálastofnanir, í sumum tilvikum í samstarfi við erlenda aðila, lýst yfir áhuga sínum.

Það er álit nefndarinnar að í ljósi stærðar Landssímans sé rétt að leita tilboða í verðmat hjá sem flestum fjármálafyrirtækjum sem lýst hafa áhuga sínum á verkefninu. Til grundvallar vali geta legið annars vegar kostnaður við verðmatið og hins vegar reynsla og hæfi bjóðenda. Nefndin telur að „Book building“ aðferðin henti naumast hér á landi þar sem hópur fjárfesta sé ekki nægilega stór til að marktak verðmyndun eigi sér stað. Þetta er þó atriði sem vel kemur til greina að skoða nánar í samstarfi við sérfræðinga á þessu sviði þegar kemur að framkvæmd sölunnar.

6.2. Skráning á hlutabréfamarkað

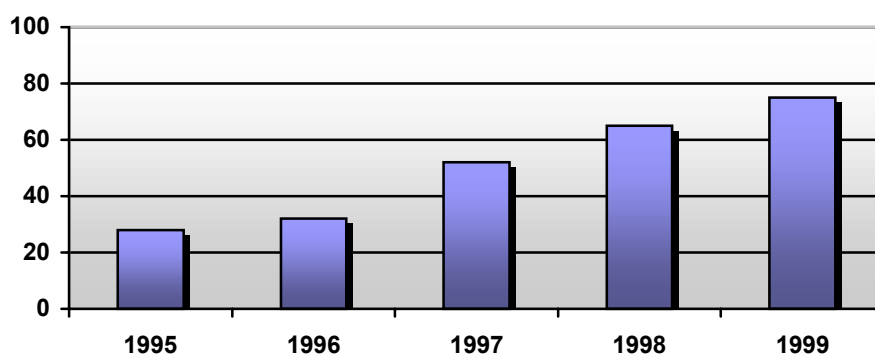
Á undanförunum árum hefur verið mótuð sú stefna að við einkavæðingu ríkisfyrirtækja sé reynt að virkja almenning til kaupa á hlutabréfum og hefur m.a. verið veittur sérstakur skattaafsláttur vegna þessa. Tilgangurinn með sölu til almennings er að dreifa eignarhaldi í fyrirtækjum, auka almennan sparnað og efla hlutabréfamarkað. Forsenda fyrir því að hægt sé að ná fram þessum markmiðum er að fyrirtækin séu hlutafélög og skráð á hlutabréfamarkað. Skilyrði fyrir því að hlutafélög fái skráningu á hlutabréfamarkað eru m.a. þau að a.m.k. 25% hlutabréfa í félaginu séu í dreifðri eign. Af þessum sökum hefur verið farin sú leið að skrá félag á markað samhliða því sem hlutabréf eru seld. Var þetta m.a. gert við sölu ríkisins á hlutabréfum í Lyfjaverslun Íslands hf., Jarðborunum hf., Fjárfestingarbanka atvinnulífsins hf. og við hlutafjárukningu árið 1998 í Landsbanka Íslands hf. og Búnaðarbanka Íslands hf.

Þrátt fyrir að almenningshlutafélög verði sífellt fleiri hér á landi og skráðum félögum á Verðbréfaþingi Íslands fjölgi, hefur ekkert íslenskt félag verið skráð á erlendum hlutabréfamörkuðum. Rétt er þó að nefna að DeCode móðurfélag Íslenskrar Erfðagreiningar hf. var skráð á NASDAQ hlutabréfamarkaðinn á síðasta ári.

6.2.1. Skráning á Verðbréfaþingi Íslands

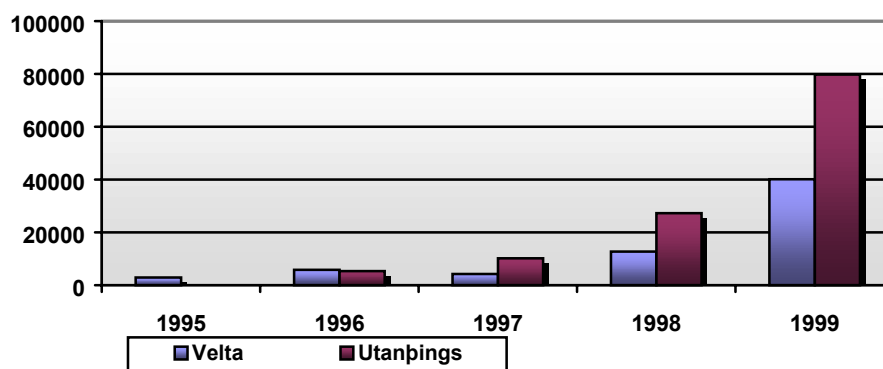
Verðbréfaþing Íslands hefur vaxið mjög á undanförunum árum. Sérstaklega hefur þessi þróun verið hröð á undanförunum tveimur árum. Augljósir kostir þess að skrá hlutabréf Landssímans á Verðbréfaþingi Íslands eru þeir að almenningur hér á landi hefur betra aðgengi að þessum markaði heldur en erlendum. Almennigur og fjárfestar hér á landi eru líklegastir til að halda uppi stöðugum viðskiptum með hlutabréf fyrirtækisins.

Fjöldi skráðra félaga á Verðbréfaþingi Íslands.



Heimild: Verðbréfaþing Íslands hf.

Heildarvelta hlutabréfa á VPÍ og utanþings frá 1995



Heimild: Verðbréfaþing Íslands hf.

Nefndin leggur því til að fyrirtækið verði skráð á Verðbréfaþingi Íslands samhliða sölu.

6.2.2. Skráning á erlenda verðbréfamarkaði

Þrátt fyrir að skráning Landssímans á Verðbréfaþingi Íslands hafi ýmsa kosti mælir ýmislegt með því að skrá fyrirtækið jafnframt erlendis. Telja verður líklegt að skráning á erlenda markaði myndi skila sér í meiri veltu með hlutabréf í félaginu þar sem fjöldi fjárfesta yrði væntanlega meiri. Meiri eftirspurn eftir bréfunum kynni að skapa herra verð. Síðast en ekki síst er mikilvægt að innleiða þann aga og þær hefðir sem mótað hafa á erlendum verðbréfamörkuðum bæði gagnvart fjárfestum og fyrirtækinu sjálfu. Aginn fæst bæði með aðgerðum kauphallanna og með umfangsmeiri greiningu á fyrirtækjum frá þingaðilum og fjárfestingarbönkum.

6.2.3. Samstarf norrænna verðbréfafyrirtækja í NOREX

Við umfjöllun um kosti og galla þess að skrá hlutabréf Landssímans á innlenda og erlenda hlutabréfamarkaði er nauðsynlegt að geta þess að Verðbréfaþing Íslands hefur nýlega gerst aðili að NOREX sem er samstarf kauphalla á Norðurlöndum. Nefndin átti, við umfjöllun um þetta atriði, fund með fulltrúum Verðbréfaþings Íslands hf. sem kynntu samstarf norrænna verðbréfafyrirtækja í NOREX. Í viðauka skýrslunnar er að finna frekari umfjöllun um þetta samstarf.

NOREX var stofnað af dönsku og sænsku kauphöllinni í janúar 1998 með áherslu á sameiginlegan norrænan verðbréfamarkað. NOREX snýst um sameiginleg viðskiptakerfi, sameiginlegar viðskiptareglur og sameiginlegar aðildarkröfur. Frá því í júní á árinu 1999 hafa danska og sænska kauphöllin notað sama viðskiptakerfi fyrir hlutabréf og samræmdar viðskiptareglur. Hinn 15. júní 2000 gerðist Verðbréfaþing Ísland hf. aðili að NOREX og nú í haust samþykktu stjórnir norska verðbréfaþingsins og þess finnska að gerast aðilar að samstarfinu.

Í nóvember sl. hófust viðskipti í gegnum sameiginlegt viðskiptakerfi kauphallanna og ætti það að tryggja íslenskum fjárfestum auðveldari aðgang að stærri erlendum mörkuðum. Jafnframt tryggir samstarfið erlendum fjárfestum aðgang að íslenska markaðnum takist að vekja athygli þeirra á góðum fjárfestingarmöguleikum hér á landi. NOREX opnar þannig dyr á milli norrænna verðbréfamarkaða.

Nefndin telur að skráning hlutabréfa Landssíma Íslands hf. á Verðbréfaþingi Íslands með þátttöku í NOREX uppfylli þarfir fyrirtækisins við fyrsta áfanga sölunnar. Því leggur nefndin til að samhliða undirbúningi sölunnar verði undirbúin skráning fyrirtækisins á Verðbréfaþingi Íslands.

6.3. Söluaðferðir

Algengasta aðferð við sölu hlutabréfa er að bjóða þau almenningi til kaups með þeim hætti að verð er ákveðið fyrirfram og kaupendum, oftast einstaklingum, er gefinn kostur á að skrá sig fyrir takmarkaðri fjárhæð. Meginmarkmið er þá að ná að dreifa eignarhaldi í viðkomandi fyrirtækjum og hvetja almenning til hlutafjárkaupa. Skilyrði fyrir þessari aðferð er að fyrirtækin séu hlutafélög. Almenn er álitnið að fyrirtæki sem selja á í dreifðri sölu til almennings þurfi að vera nokkuð stór, rekstrarumhverfi þeirra stöðugt og stefna þeirra og framtíð ekki háð mikilli óvissu. Áskriftarsala fer þannig fram að hlutabréfin eru boðin til sölu með áskrift á ákveðnu tímabili, t.d. viku. Ef umframeftirspurn er eftir bréfunum kemur til skerðingar á því sem hver og einn getur keypt. Hafa tvær aðferðir verið notaðar til að skerða hluti kaupenda. Annars vegar hafa allar áskriftir verið skertar en hins vegar hefur verið notuð sú aðferð að skerða hæstu áskriftirnar þar til nafnvirði þeirra bréfa sem boðin voru til sölu er náð.

Tilboðssala er einnig algeng leið við einkavæðingu ríkisfyrirtækja. Leitað er eftir hæstu tilboðum í þau hlutabréf sem boðin eru til sölu. Aðferðin getur m.a. verið heppileg ef það fyrirtæki sem í hlut á er mjög sérhæft eða stendur í áhættusömum rekstri. Oft er gefinn sá möguleiki að gera tilboð í stóra hluti í tilboðssölu, jafnvel allt hlutafé, í þeim tilgangi að laða að fjárfesta sem hafa hug á að taka beinan þátt í rekstri fyrirtækjanna. Þá er einnig þekkt að takmörk séu sett á þá hluti sem einum kaupanda er heimilt að gera tilboð í. Mögulegt er að fara eftirfarandi leiðir við tilboðssölu:

- Opin tilboðssala: Sölu lýsing liggur frammi svo bjóðendur geta kynnt sér rekstur fyrirtækisins. Kaupendur hafa allir jafnan aðgang til að gera tilboð í samræmi við útboðsskilmála. Dæmi um einkavæðingu hér á landi þar sem þessi leið var farin er hlutafjárútboð í Stofnfiski hf. og í Íslenskum aðalverktökum hf.
- Lokað útboð á hlutafé: Takmörkuðum fjölda þátttakenda er að undangengnu forvali, boðið að gera tilboð. Þeim er veittur góður aðgangur að upplýsingum um fyrirtækið m.a. á fundum með stjórnendum og stjórnarmönnum. Tilgangurinn með þessari aðferð er að veita þeim sem teljast hæfir eftir forval tækifæri til að kynnast

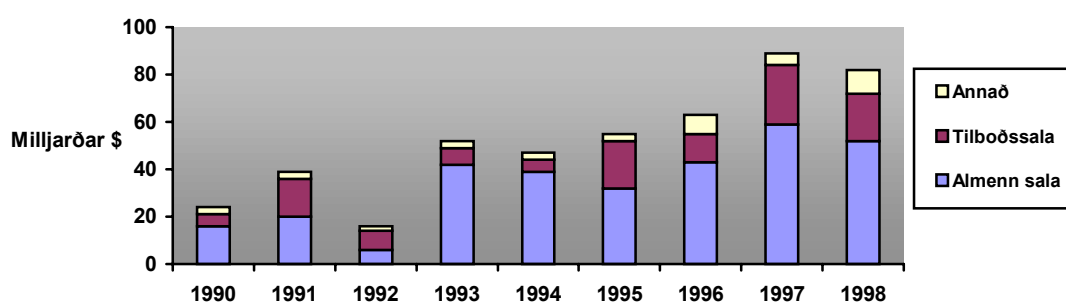
fyrirtækinu enn betur en ef um venjulega sölulýsingu væri að ræða. Dæmi um þessa aðferð hér á landi er sala á hlutabréfum ríkisins í Áburðarverksmiðjunni hf. og sala meirihluta hlutafjár í Skýrr hf.

Sala til kjölfestufjófesta getur bæði verið tilboðssala en einnig er líklegt að horft sé til fleiri atriða þegar slíkur fjórfestir er valinn til að kaupa hlutabréf í fyrirtæki. Megintilgangur með sölu á hlut til kjölfestufjófesta er að leita samstarfs við fyrirtæki á sama sviði sem leitt geti af sér aukna hagkvæmni við innkaup, öflugri markaðssókn, tækninýjungar o.s.frv. Þessi leið hefur verið farin víða í Evrópu þegar hlutabréf í símafyrirtækjum hafa verið seld og jafnvel hafa hlutabréf til þessara aðila verið seld áður en skráning eða eiginlegt útboð á hlutabréfum hefur farið fram. Sem dæmi um þetta má nefna írska símafyrirtækið EirCom, Telekom Austria, Belgacom og TeleDanmark. Mismunandi er hversu stór hluti fyrirtækja er seldur til kjölfestufjófesta en miðað er við að um nógu stóran hlut sé að ræða til að viðkomandi hafi umtalsverða hagsmuni af því að rekstur fyrirtækisins gangi vel og einnig að hluturinn tryggi nægileg stjórnunaryfirráð í fyrirtækinu. Reynslan sýnir að 20-30% hlutabréfa hafa verið talin nægileg til að uppfylla þessi skilyrði.

Sala á einstökum eignum fyrirtækis er vel þekkt leið við einkavæðingu en er þó í flestum tilfellum oftast samhliða öðrum söluaðferðum t.d. dreifðri sölu og tilboðssölu. Þó eru að sjálfsögðu til dæmi um að þessi leið hafi verið farin eingöngu en þar er nánast um það að ræða að verið sé að leggja niður rekstur fyrirtækis. Rótgrónar ríkisstofnanir sem síðan er breytt í hlutafélög og falið að starfa á almennum markaði, hafa oft á tíðum eignast umtalsverðar eignir sem ekki hafa bein áhrif á rekstur þeirrar starfsemi sem þeim er ætlað að sinna. Má sem dæmi nefna um þetta lönd og fasteignir.

Til samanburðar má líta á skiptingu milli söluaðferða við einkavæðingu í Evrópu á árunum 1990-1998.

Einkavæðing í OECD skipt eftir söluaðferðum



Heimild: OECD, Financial Market Trends (2000)

6.4. Sala til starfsmanna

Við sölu hlutabréfa ríkisins á undanförunum árum hefur jafnan verið boðið upp á sérstök kjör til starfsmanna. Sú stefna hefur verið mörkuð af framkvæmdanefnd um einkavæðingu að starfsmönnum sé annaðhvort boðið að kaupa stærri hlut en almennum kaupendum eða séu boðnir hagstæðir greiðsluskilmálar. Starfsmenn kaupa á sama gengi og almenningur og hlutur þeirra er ekki skertur. Starfsmönnum hefur einnig verið boðið að dreifa greiðslunni á tvö til þrjú ár og hlutabréfin höfð að handveði hjá seljanda þar til þau eru að fullu greidd.

Meginmarkmið með sölu til starfsmanna er að tryggja aðild þeirra að rekstri fyrirtækisins sem þeir starfa hjá. Með því að bjóða starfsmönnum betri kjör við kaup á hlutabréfum er líklegra en ella að þeir haldi áfram að byggja upp þekkingu innan fyrirtækisins og haldi tryggð við það. Fjárfestar líta gjarnan til þess hvernig þekking starfsmanna er bundin í fyrirtækinu og tvímælalaust er það talið kostur að starfsmenn séu hluthafar. Hlutabréfaeign starfsmanna getur því orðið til þess að fjárfestar verði frekar tilbúnir til að kaupa hlut í fyrirtækinu. Einnig þykir æskilegt að starfsmenn eigi persónulega hlutdeild í hagnaði fyrirtækisins og hafi hag af velgengni þess sem eigendur.

Stefnu framkvæmdanefndar um einkavæðingu við sölu til starfsmanna má rekja allt aftur til sölu á hlut ríkisins í Jarðborunum hf. sem hófst í ágúst 1992 þegar starfsmönnum var boðið að kaupa hlutabréf fyrir 450 þús. kr. að kaupverði hverjum og dreifa greiðslum á þriggja ára tímabil. Gengi til starfsmanna var hið sama og við sölu í almennu útboði.

Við sölu á hlutabréfum ríkisins í Lyfjaverslun Íslands hf. í nóvember 1994 var starfsmönnum boðið að kaupa bréf fyrir tvöfalt hærri upphæð en almenningi bauðst með sömu greiðslukjörum og í sölu hlutabréfa í Jarðborunum hf. Við sölu hlutabréfa í Lyfjaversluninni var almenningi boðið að dreifa greiðslum á tvö ár.

Samhliða tilboðssölu á 51% hlut ríkisins og Reykjavíkurborgar í Skýrr hf. í árslok 1996, var starfsmönnum boðið að kaupa allt að 5% hlutabréfa á föstu gengi. Gengi til starfsmanna var byggt á fyrirbyggjandi verðmati á hlutabréfum í fyrirtækinu.

Við sölu á hlut ríkisins í Íslenska járnblendifélaginu hf. árið 1998 var starfsmönnum boðið að kaupa hlutabréf fyrir allt að 250 þús. kr. hverjum og dreifa greiðslum á þrjú ár.

Við útboð á nýju hlutafé í Landsbanka Íslands hf. og Búnaðarbanka Íslands hf. á síðari hluta árs 1998 ákvað viðskiptaráðherra að starfsmönnum bankans skyldi boðið að kaupa hlutabréf á sérkjörum. Ákveðið var að miða gengi til starfsmanna við innra virði félaganna í ársbyrjun 1998. Gengi til starfsmanna var því töluvert lægra en það gengi sem boðið var almenningi. Kaup starfsmanna bankanna á hlutabréfum voru hins vegar miðuð við staðgreiðslu öfugt við það sem áður tíðkaðist.

Við sölu í Fjárfestingarbanka atvinnulífsins hf. árið 1998 var sú ákvörðun tekin af ríkisstjórn að starfsmenn bankans skyldu njóta sambærilegra kjara og þau sem ákveðin voru fyrir starfsmenn Búnaðarbanka Íslands hf. og Landsbanka Íslands hf. Var ákveðið að bjóða starfsmönnum FBA að kaupa hlutabréf á sérkjörum fyrir allt að 1 milljón króna að nafnvirði á útboðsgengi. Að auki máttu þeir taka þátt í almenna útboðinu.

Við sölu ríkisins á bréfum í Íslenskum aðalverktökum hf. árið 1998 var hverjum starfsmanni boðið að kaupa hlutabréf fyrir allt að 500 þús. að nafnvirði á sérstökum greiðslukjörum. Gengi bréfa til starfsmanna var 1,75 sem samsvaraði lágmarks gengi í tilboðssölu.

Samhliða hlutafjárukningu í Stofnfiski hf. sem lauk í byrjun febrúar árið 1999 var starfsmönnum boðið að kaupa hlutabréf í fyrirtækinu fyrir allt að 500 þús. krónur að nafnvirði á genginu 1,4 sem jafnframt var lágmarksgengi í tilboðssölu. Sem fyrr voru starfsmönnum boðin sérstök greiðslukjör.

Eins og sjá má hefur markvisst verið unnið að því að tryggja eignaraðild starfsmanna að fyrirtækjunum og reynt hefur verið að tryggja samræmi milli mismunandi verkefna. Í öllum einkavæðingarverkefnum á undanförunum árum hefur sala til starfsmanna tekist mjög vel og hefur þessi liður í einkavæðingunni án efa styrkt fyrirtækin á markaði.

Framkvæmdanefnd um einkavæðingu hefur í tillögum sínum lagt til að boðið sé upp á sérstaka greiðsluskilmála við sölu til starfsmanna þannig að ríkið láni til tveggja eða þriggja ára. Miðað hefur verið við að gengi til starfsmanna samsvari gengi í almennri sölu eða lágmarksgengi í tilboðssölu. Einnig hefur verið tryggt að þrátt fyrir umframáskrift í almennri sölu skerðist hlutur starfsmanna ekki.

Nefndin leggur til að starfsmönnum Landssíma Íslands hf. verði boðin sambærileg kjör við sölu á hlutabréfum í fyrirtækinu og gert hefur verið í undanförunum einkavæðingarverkefnum. Starfsmenn greiði við gerð samnings a.m.k 10% þeirrar fjárhæðar sem þeir skrá sig fyrir en afganginn með jöfnum greiðslum næstu þrjú ár. Hlutabréfin verði afhent viðkomandi þegar þau hafa verið að fullu greidd. Gengi hlutabréfa til starfsmanna verði hið sama og í almennri sölu.

Á undanförunum árum hefur færst í aukana að starfsmönnum fyrirtækja er boðið að kaupa hlutabréf í þeim fyrirtækjum sem þeir vinna hjá á sérkjörum í tengslum við ráðningarsamninga og hafa slíkir samningar verið kallaðir valréttarsamningar. Sérstaklega hefur þetta verið tíðkað á fjármálamarkaði, í hugbúnaðarhúsum og í fjarskiptafyrirtækjum. Komið hefur til umræðu í nefndinni hvort tryggja eigi Landssíma Íslands hf. sérstakan kauprétt á hlutabréfum í útboði til nota við valréttarsamninga starfsmanna. Nefndin telur það vera stjórnunarlega ákvörðun í fyrirtækinu hvort það tekur þátt í útboði og tryggja sér þannig hlutabréf til ráðstöfunar til starfsmanna Tvær mögulegar útfærslur eru fyrir hendi ef tryggja á jafnræði fyrirtækisins við þátttöku í útboði. Annars vegar að taka þátt í tilboði annarra fyrirtækja t.d. verðbréfafyrirtækja, þar sem Landssíminn hefði engin áhrif á upphæð tilboðs og hins vegar að ákvörðun yrði tekin um að skilja tiltekinn hluta af bréfum eftir og fyrirtækið myndi kaupa þann hluta á meðalgengi í tilboðssölu. Auk þessa er mögulegt að fyrirtækið kaupi einfaldlega hlutabréf í þessum tilgangi á almennum hlutabréfamarkaði eftir að fyrsti áfangi hefur farið fram.

6.5. Sala á umtalsverðum hlut í fyrirtækinu til eins aðila

Í erindisbréfi nefndarinnar var sérstaklega lagt fyrir að kanna kosti og galla þess að selja umtalsverðan hlut í Landssímanum til eins aðila. Við mat á þessu er nauðsynlegt að skilgreina hugsanleg markmið með slíkri sölu. Markmiðin geta verið eftirfarandi:

- Að leita eftir fjársterkum aðila til að veita auknu fjármagni inn í rekstur fyrirtækisins og styrkja þannig stöðu þess á markaði.
- Að leita eftir svonefndum kjölfestufjölfesti sem leitt getur fyrirtækið inn í alþjóðlegt fjarskiptaumhverfi í framtíðinni.
- Að hámarka verð fyrir hlutabréf ríkisins.

Nefndin telur ekki nauðsynlegt að leita sérstaklega eftir fjársterkum aðila til að styrkja rekstur Landssímamann á íslenskum fjarskiptamarkaði. Landssíminn stendur vel að vígi fjárhagslega og markaðsstaða fyrirtækisins er sterk. Ljóst er að fjárfestar munu fá tækifæri til að kaupa hluti í fyrirtækinu annað hvort í útboðum á hlut ríkisins eða á verðbréfamarkaði. Ekki er ólíklegt að þegar fram líður verði nokkrir slíkir fjárfestar með hlut í fyrirtækinu á bilinu 2-5% og eins og fram kemur síðar í skýrslunni leggur nefndin til að smærri og meðalstórir fjárfestar geti þegar í fyrsta áfanga sölu tekið þátt sérstakri tilboðssölu.

Nefndin telur að kostir þess að leita eftir stórum fjárfesti í Landssímanum felist fyrst og fremst í möguleikum á samstarfi slíks fjárfestis við fyrirtækið og þá sér í lagi á sviði fjarskipta. Með eignaraðildi skapast rekstrarlegt samband sem leitt getur til hagræðingar m.a. við innkaup, markaðssetningu og rannsóknir. Miðlun tækniþekkingar er einnig mikilvæg í þessu sambandi. Í Evrópu hafa kaup fjarskiptafyrirtækja í hvert öðru verið áberandi á undanförunum árum og einnig hefur færst í vöxt að fjarskiptafyrirtæki leiti samstarfs í því skyni að þróa og koma upp nýrri þjónustu. Til dæmis hefur slíkt samstarf verið áberandi í útboðum sem haldin hafa verið í tengslum við úthlutun leyfa vegna þriðju kynslóð farsíma. Landssíminn er álitlegur kostur fyrir stærri fjárfesta sem nýtt geta þekkingu á sviði fjarskipta í rekstri fyrirtækisins og komið hefur fram að símafyrirtæki á hinum Norðurlöndunum hafa lýst áhuga sínum á kaupum á hlutabréfum í Landssímanum. Umtalsverður eignarhlutur, 25-35% af heildarhlutafé, er talinn nauðsynlegur fyrir kjölfestufjárfesti. Með slíkum hlut er nægjanlega sterk staða tryggð þegar að því kemur að miðla tækniþekkingu og samnýta ýmsa þætti í rekstri. Ef um minni hlut er að ræða er áhætta tengd íhlutun annarra eiganda fyrirtækisins sem hafa ekki sömu sjónarmið varðandi reksturinn. Eins og sjá má gerir þessi leið ráð fyrir að slíkur fjárfestir nái stjórnunarlegum áhrifum í fyrirtækinu og leiði stefnumótun þess. Því er mikilvægt að kjölfestufjárfestir sé valinn af kostgæfni.

Ýmis rök hníga að því að sala á umtalsverðum hlut til eins aðila leiði til hærra verðs fyrir hlut ríkisins í Landssímanum. Í fyrsta lagi er líklegt að stór fjárfestir sé tilbúinn til að borga gott verð fyrir hlut sem tryggir stjórnunarleg áhrif í fyrirtækinu og geti þannig náð fram markmiðum sínum varðandi hagræðingu og arðsemi. Í öðru lagi er líklegt að hagræði af samstarfi við kjölfestufjárfesti auki tiltrú annarra fjárfesta á fyrirtækinu og skil ríkinu þannig hærra verði fyrir þá hluti sem eftir standa og seldir verða í seinni áföngum. Nefndin telur þetta atriði mikilvægt sér í lagi ef hlutabréf í Landssímanum verða skráð á erlendum verðbréfamarkaði. Í ljósi þess sem að framan er sagt leggur nefndin til að leitað verði eftir kjölfestufjárfesta til að kaupa umtalsverðan hlut í Landssímanum (25-35%) og að meginmarkmiðin verði að leiða saman tvö fyrirtæki sem notið geti samstarfs á sviði fjarskipta og treyst þannig verðmæti Landssímans. Ef ákvörðun verður tekin um að ríkið leiti eftir kjölfestufjárfesti leggur nefndin áherslu á að slíkur aðili verði valinn með samkeppni, t.d. með lokuðu útboði að loknu forvali. Með slíku útboði er stuðlað að því að hagstætt verð fáið fyrir hlut ríkisins og að kaupin hafi í för með sér ávinning fyrir Landssímamann og neytendur í landinu.

Þó telur nefndin telur að höfuðáherslu eigi að leggja á sölu til almennings og starfsmanna fyrirtækisins. Því leggur nefndin til að hugsanleg sala á umtalsverðum hlut til eins aðila eigi sér ekki stað í fyrsta áfanga.

6.6. Markaðsaðstæður erlendis

Við umræðu um hugsanlega sölu á hlutabréfum ríkisins í Landssíma Íslands hf. til erlendra stofnanafjár festa og mögulegar tímasetningar verður að líta á þær markaðsaðstæður sem nú ríkja erlendis.

Erlendir markaðir með hlutabréf í símafyrirtækjum hafa einkennst af miklu framboði hlutabréfa á síðustu mánuðum. Að sama skapi hefur eftirspurn eftir slíkum bréfum verið mikil. Eftirspurn eftir hlutabréfum í fjarskiptafyrirtækjum helst í hendur við þá þróun sem er í gangi almennt í fjarskiptastarfsemi. Vaxtamöguleikar eru innan greinarinnar og gert er ráð fyrir að eftirspurn eftir fjarskiptaþjónustu muni aukast árlega um 15-20%.

Sérfræðingar á hlutabréfamarkaði telja að hlutabréfamarkaðurinn sé tiltölulega mettaður og að framboð á hlutabréfum í fjarskiptafyrirtækjum verði mikið á næsta misseri. Sérstaklega er von á útboðum vegna útgáfu á nýju hlutafé í farsímafélögum og til fjármögnunar farsímasviða símafyrirtækja. Verðútboð á leyfum vegna þriðju kynslóðar farsíma í löndum eins og Bretlandi, Þýskalandi, Hollandi, Frakklandi og Belgíu, hefur kallað á aukna fjármögnun með hlutafjárútboðum í viðkomandi fyrirtækjum og haft neikvæð áhrif á gengi hlutabréfa þeirra.

Á Norðurlöndum er fyrirjáanlegt mikið framboð á hlutabréfum í símafyrirtækjum á næsta misseri. Útboð á hlutabréfum í sænska fyrirtækinu Telia sem fram fór s.l. sumar, og útboð á hlutabréfum í norska fyrirtækinu TeleNor hafa aukið mjög framboð á hlutabréfum í símafyrirtækjum á norrænum mörkuðum.

6.7. Aðferðafræði við sölu og tímasetningar

Nefndin telur að hefja beri sölu á hlut ríkisins í Landssíma Íslands hf. sem fyrst. Ýmsar breytingar hafa orðið á starfsumhverfi fyrirtækisins á síðustu misserum. Aukin samkeppni í fjarskiptum knýr á um að ríkið losi um eignarhlut sinn og að fyrirtækið geti betur brugðist við nýjum aðstæðum og áherslum. Þá hafa stjórnendur fyrirtækisins lýst áhuga á því að geta boðið starfsmönnum þess að eignast hlut í fyrirtækinu líkt og tíðkast hjá samkeppnisaðilum. Nefndin leggur til eftirfarandi áfangaskiptingu sölunnar.

Áfangi 1

Sem fyrr verði höfuðáhersla lögð á sölu til almennings í fyrsta áfanga. Salan verði útfærð með svipuðum hætti og við sölu á hlutabréfum í Búnaðarbanka og Landsbanka í árslok 1999. Nefndin telur ekki ástæðu til að gera upp á milli viðskiptavina Landssímans og annarra landsmanna við sölu. Þá eru ýmis rök og venja fyrir því að starfsmönnum sé boðið að kaupa hlutabréf í fyrsta áfanga sölu. Verð til almennings og starfsmanna miðist við matsverð sem fundið verði með aðstoð sérfræðinga á fjármálamarkaði. Lagt er til að sala til almennings og starfsmanna í fyrsta áfanga verði 14% heildarhlutafjár í fyrirtækinu. Þá er mælt með því að smærri og meðalstórum fjárfestum verði gefinn möguleiki á að bjóða í stærri hluti (allt að 2-3% hverjum) með tilboðssölu samhliða sölu til almennings í fyrsta áfanga. Þessi aðferð hefur verið notuð í undanförunum einkavæðingarverkefnum og gefist vel. Lagt er til að þessi hlutur verði 10%. Fyrsti áfangi fari fram vorið 2001 og samhliða fari fram skráning hlutabréfanna á Verðbréfafingi Íslands.

Áfangi 2

Í öðrum áfanga verði leitað eftir kjölfestufjárfesta með það að markmiði að efla íslenskan fjarskiptamarkað, styrkja fyrirtækið og auka verðmæti þess við seinni sölu. Slíkur fjárfestir yrði valinn með samkeppni, t.d. með lokuðu útboði að loknu forvali. Nokkur erlend símafyrirtæki hafa lýst áhuga sínum á kaupum í Landssímanum. Gerð er tillaga um að þessi hlutur verði 25% og að salan fari fram á síðari hluta árs 2001 en jafnframt er gert ráð fyrir að þessi hlutur geti stækkað í allt að 30 - 35% í þriðja áfanga sölunnar. Að loknum öðrum áfanga einkavæðingar eigi ríkið 51% hlutabréfanna en einkaaðilar 49%.

Áfangi 3

Lögð verði áhersla á dreifða sölu til almennings og fjárfesta í þriðja áfanga sölunnar. Umtalsverður hluti í fyrirtækinu verði boðinn til sölu á erlendum mörkuðum samhliða íslenskum markaði og gæti sú sala hafist á árinu 2002. Taka verður tillit til aðstæðna sem verða ríkjandi á hlutabréfamarkaði þegar að ákvörðun um framkvæmd og tímasetningu þriðja áfanga kemur. Einnig þarf að taka ákvörðun um stærð og umfang sölunnar og hvort hlutabréfum í félaginu (15-20%) verður haldið eftir til sölu síðar.

6.8. Undirbúningur sölunnar

Nefndin telur nauðsynlegt að fara vandlega yfir fjárhagslega stöðu fyrirtækisins með tilliti til eiginfjárstöðu þess og eignamála. Rétt er að huga að rekstrarleyfi fyrirtækisins og meta hvort ástæða sé til endurskoðunar og/eða breytinga á því áður en til sölu kemur. Einnig þarf að undirbúa og ganga frá þeim samningum sem nauðsynlegir eru vegna framtíðarhagsmuna ríkisins svo sem vegna eignarhalds á ljósleiðaranum.

Nefndin leggur til að frumvarp til laga um heimild til sölu á Landssíma Íslands hf. verði lagt fram á Alþingi í upphafi vorþings 2001. Samhliða verði hugað að breytingum á lögum og reglum varðandi Póst- og fjarskiptastofnun og Samkeppnisstofnun svo að þær stofnanir geti sinnt sem best því virka eftirlitshlutverki sem þeim er ætlað. Má þar nefna skýrari verkaskiptingu, reglugerð um aðgreiningu kostnaðar, tekjustofna Póst- og fjarskiptastofnunar og hvort stofnuninni beri að leita eftir bindandi áliti samkeppnisyfirvalda við afgreiðslu tiltekinna mála. Loks verður áður en sala hefst að ganga frá setningu nauðsynlegra reglugerða á sviði fjarskiptamála og kanna hvort nauðsynlegt sé að breyta gjaldskrárákvæðum.

Loks leggur nefndin til að frekari undirbúningur sölu á eignarhlut íslenska ríkisins í Landssíma Íslands hf. hefjist nú þegar og m.a. verði hafist handa við verðmat fyrirtækisins með aðstoð innlendra og/eða erlendra sérfræðinga. Nánari undirbúningur sölunnar sjálfrar fari samhliða fram af hálfu samgönguráðuneytisins og framkvæmdanefndar um einkavæðingu.

7. Viðaukar

7.1. *Upplýsingar um NOREX-samstarf norrænna kauphalla*

Þann 15. júní 2000 tók Verðbréfaþing Íslands hf. mikilvægt framfaraskref á íslenskum verðbréfamarkaði þegar það gerðist aðili að NOREX – samstarfi norrænna kauphalla. Markmið NOREX er að bjóða fjárfestum, útgefendum og kauphallaraðilum hagkvæman og traustan norrænan verðbréfamarkað. NOREX-samstarfið er einstakt að því leyti að þar hefur í fyrsta sinn í slíku samstarfi verið tekið í notkun sameiginlegt viðskiptakerfi með samræmdum viðskiptareglum og aðildarkröfum. Aðilar samstarfsins eru nú kauphallirnar í Kaupmannahöfn og Stokkhólmi og Verðbréfaþing Íslands hf. Kauphöllin í Ósló hefur undirritað viljayfirlýsingu um aðild að samstarfinu og unnið er að gerð aðildarsamningsins. Kauphallirnar í Eistlandi, Lettlandi og Litháen hafa einnig ritað undir viljayfirlýsingar um aðild.

Íslenskur verðbréfamarkaður hefur vaxið gríðarlega á síðustu árum, meðal annars vegna einkavæðingar og fjölda nýskráninga félaga. Þátttaka Verðbréfaþings í NOREX stuðlar að áframhaldandi vexti og uppgangi markaðarins. Þingið tengist nýju, öfluglu viðskiptakerfi, erlendir fjárfestar fá greiðari aðgang að íslenskum markaði og hérlendir fjárfestar að erlendum mörkuðum. Með aðildinni að NOREX væntir Verðbréfaþing þess að erlendir bankar og verðbréfafyrirtæki gerist fjaraðilar að þinginu. Íslenskir þingaðilar munu einnig geta sótt um fjaraðild að hinum NOREX-kauphöllunum.

Lykildagsetningar í sögu NOREX

12. júní 1997

Kauphallirnar í Kaupmannahöfn og Stokkhólmi undirrita viljayfirlýsingu um að mynda sameiginlegan norrænan verðbréfamarkað – NOREX.

21. janúar 1998

Nordic Exchanges – NOREX formlega stofnað.

12. mars 1999

Nýja viðskiptakerfið SAXESS tekið í notkun á sænska markaðnum.

21. júní 1999

SAXESS-viðskiptakerfið tekið í notkun á danska hlutabréfamarkaðnum.

30. september 1999

FTSE International og NOREX hefja birtingu FTSE NOREX 30 vísitölunnar.

30. nóvember 1999

Kauphöllin í Ósló skrifar undir viljayfirlýsingu um aðild að NOREX.

21. mars 2000

Verðbréfaþing Íslands undirritar viljayfirlýsingu um aðild að NOREX.

2. maí 2000

Kauphallirnar í Riga, Tallinn og Vilnius undirrita viljayfirlýsingu um aðild að NOREX.

15. júní 2000

Verðbréfaþing Íslands skrifar undir aðildarsamning að NOREX.

Október 2000

Kauphöllin í Kaupmannahöfn hefur viðskipti með skuldabréf í SAXESS-kerfinu.

Verðbréfaþing Íslands tekur SAXESS-kerfið í notkun á íslenskum verðbréfamarkaði.

Ávinningur Verðbréfaþings af NOREX

Ávinningur Verðbréfaþings af NOREX er margþættur. Sameiginlega viðskiptakerfið, SAXESS, býður upp á nýjar lausnir í verðbréfavíðskiptum. Samræmdar viðskipta- og aðildarreglur auðvelda viðskiptavinum þingsins aðgang að samnorrænum markaði.

Með greiðari aðgangi erlendra fjárfesta að íslenskum markaði má gera ráð fyrir aukinni veltu íslenskra verðbréfa. Stefna NOREX er að viðskipti milli landa séu sem greiðust og ódýrust enda horfa fjárfestar í vaxandi mæli á atvinnugreinir fremur en landssvæði.

- Bréf skráð í einni kauphöll, ekki mörgum
- Viðskipti verða á einum stað (e. single point of liquidity)
- Þingaðilar tengjast með einni tengingu mörgum kauphöllum
- Sameiginlegar vísitölur

Samstarf kauphallanna í NOREX skerðir á engan hátt sjálfstæði þeirra. Hver kauphöll fer með æðsta vald í eigin málefnum. Verðbréfabíngur tekur ákvarðanir um skráningu verðbréfa, aðild, viðurlög við brotum, gjaldskrá o. fl. Eftirlit með viðskiptum og upplýsingagjöf fer fram í kauphöllinni þar sem bréfin eru skráð.

Styrkur NOREX

Ótvíræður styrkur samstarfsins felst í sameiginlegu viðskiptakerfi þvert á landamæri. Með einni tengingu geta þingaðilar átt viðskipti í mörgum kauphöllum. Eftirlitskerfi og gagnadreifing til upplýsingaveitna verður bæði hagkvæmari og öruggari. Upplýsingum um íslenska markaðinn er dreift til upplýsingaveitna víða um heim með miklu öflugri hætti en áður og ætti slíkt að auka áhuga fjármálafyrirtækja og fjárfesta á íslenskum verðbréfum. NOREX markaðurinn er u.þ.b. 2/3 af norrænum verðbréfamarkaði, og fær í krafti stærðarinnar aukið vægi á alþjóðavettvangi sem ýtir undir seljanleika norrænna verðbréfa.

- Viðskipti með allar tegundir verðbréfa í einu kerfi
- Samræmdar reglur um viðskiptakerfi og kauphallaraðild
- FTSE Norex 30 vísitalan

Í undirbúningi:

- Reglur um skráningu verðbréfa og upplýsingaskyldu
- Samræmd lausn á frágangs- og uppgjörsmálum (e. clearing & settlement)
- Stöðluð atvinnugreinaflokkun fyrir skráð félög
- Fleiri vísitölur

Ný tækifæri þingaðila

Þingaðilar Verðbréfabíngs fá ekki sjálfkrafa aðild að hinum NOREX-kauphöllum og tenging við SAXESS-kerfið veitir ekki sjálfkrafa viðskiptaheimild annars staðar. Íslenskur þingaðili þarf að sækja um aðild ef hann vill eiga viðskipti með bréf skráð í annarri kauphöll. Þingaðilar VÞÍ þurfa þó ekki að greiða stofngjöld í hinum NOREX-kauphöllum þar sem þeir eru þegar tengdir SAXESS-kerfinu. Á sama hátt munu erlendir þingaðilar að NOREX-kauphöllum fá fellt niður stofngjald hér á landi gerist þeir þingaðilar. Rekstrarkostnaður kerfisins hækkar nokkuð til að byrja með enda býður Verðbréfabíngur upp á mun öflugra og fjölbæfara viðskiptakerfi en hingað til hefur þekkt á íslenskum verðbréfamarkaði. Ávinningur þingaðila felst hins vegar í hagræðinu af því að nota eitt viðskiptakerfi í stað margra.

Kostir fyrir fjárfesta

Með nýju viðskiptakerfi verða viðskipti líflegri og markaðurinn eflist. Með tilkomu erlendra þingaðila má búast við aukinni veltu, sem laðar að nýja fjárfesta. Þar með verða bréf á markaðnum seljanlegri. Aukinn seljanleiki styrkir verðmyndun og dregur úr áhættu af fjárfestingu á íslenskum markaði.

Fjárfestar geta sjálfir framkvæmt viðskipti í kauphöllinni með því að gera samning við þingaðila um tölvutengingu og tilhögun uppgjors. Þeir tengjast viðskiptakerfi þingaðilans á Netinu og geta þar slegið inn tilboð sem renna beint inn í SAXESS-kerfið á ábyrgð þingaðilans. Sjálfvirk pörun fer fram í kerfinu og þingaðili fær staðfestingu á að viðskipti hafi farið fram. Fjárfestar fá að lokum tilkynningu um viðskiptin frá þingaðilanum.

NOREX-samstarfið leiðir til þess að bréf komast á stærri markað þótt þau séu skráð í einni kauphöll. NOREX mælist til að bréf séu skráð á heimamarkaði því þar eru viðskipti yfirleitt virkust. Fjárfestar vilja eiga viðskipti sem næst uppsprettu fréttu og á hefðbundnum birtingartíma fréttu sem varða bréfin og útgefendur þeirra.

SAXESS-viðskiptakerfið

Hið nýja viðskiptakerfi Verðbréfaþings, SAXESS, er þróað af OM-samstæðunni í Stokkhólmi. Móðurtölva kerfisins er staðsett þar. SAXESS er svipað ásýndar og gamla kerfið sem Verðbréfaþing notaði. Það er þó miklu öflugra og afkastar um 2000 færslum á sekúndu. Reynslan af kerfinu hefur verið góð og tilkoma þess breytir ýmsu í íslenskum verðbréfavíðskiptum. Með nýju kerfi koma nýjar aðferðir:

- Sjálfvirk pörun
- Viðskiptalotur
- Opnunaruppböð
- Tilboð skilyrt eða á markaðsverði

Aukin sjálfvirkni

Kerfið sér sjálft um að koma á viðskiptum þegar kaup- og sölutilboð mætast, í stað þess að bíða þurfi eftir því að tilboði sé tekið. Reynslan hefur sýnt að sjálfvirk pörun hvetur þátttakendur til að setja inn tilboð í stað þess að sitja og bíða átekta. Reglur kerfisins kveða á um forgang, hvaða tilboð verði fyrst að viðskiptum, og þeir þátttakendur sem vilja eiga mesta möguleika á viðskiptum verða því að vera snemma á ferðinni og með hagstæðasta verðið.

Sjálfvirk pörun eykur stórlega líkur á að fjarskráning tilboða (t.d. úr heimatölvu fjárfesta) leiði til viðskipta. Fjárfestir sem ekki er aðili að kauphöll getur ekki tekið tilboði með gamla laginu, þ.e. með því að smella á tilboðið á tölvuskjánum og samþykkja viðskiptin. SAXESS-kerfið sér sjálft um að para saman tilboð og því getur fjárfestirinn sent inn tilboð á sama verði og fyrirbyggjandi móttílböð og það leiðir tafarlaust til viðskipta.

Staðlaðar viðskiptafjárhæðir

Ákveðnar eru staðlaðar viðskiptastærðir, svonefndar viðskiptalotur, fyrir hvert skráð verðbréf. Að jafnaði er hver lota um 100 þús. kr. að markaðsverði fyrir þau hlutabréf sem mest viðskipti eru með, en um 50 þús. kr. fyrir þau sem minna hreyfast. Viðskipti með loturnar geta gengið mun greiðar en áður tíðkaðist, því auðveldara er að mæta þörfum kaupenda og seljenda með þessari tilhögun.

Viðskipti með minni fjárhæðir en sem nemur einni viðskiptalotu falla undir svonefndar smálotur. Þar fer sjálfvirk pörun fram með tvennum hætti: Aðallega eru

fyrirliggjandi kaup- og sölutilboð pöruð saman á nýjasta verði úr kerfinu. Þess utan geta smálotutilboðin raðast saman og byggt upp eina viðskiptalotu og þannig orðið grundvöllur viðskipta hvenær dagsins sem er.

Verðmyndun eflid

Með ýmsum hætti er leitast við að finna það sem kallað er „nýjasta verð“ fyrir sérhvert bréf. Þetta verð er notað við pörun smálotna og tilboða á markaðsverði. Viðskipti dagsins hefjast með opnunaruppbóði, þar sem þátttakendur setja fram kaup- og sölutilboð og tölvan reiknar síðan út það verð þar sem mest viðskipti geta orðið. Það verð nefnist opnunarverð og er jafnframt nýjasta verð þangað til ný viðskipti verða. Í samfelldum viðskiptum yfir daginn getur verðið síðan breyst.

- Viðskiptalotur hafa áhrif á nýjasta verð - smálotur ekki
- Utanþingsviðskipti geta haft áhrif á nýjasta verð
- Utanþingsviðskipti eru framkvæmd á verði innan verðbilsins í kerfinu
- Stór utanþingsviðskipti geta þó verið utan verðbils

Þetta stuðlar að því að viðskipti fari fram á þröngu verðbili og að verðbreytingar verði ekki eins óskipulegar og ella getur orðið. Smáar fjárhæðir hreyfa ekki viðskiptaverðið og viðskipti utanþings skekkja ekki verðmyndunina.

Fjölbreytni tilboða

Unnt er að velja milli tveggja megingerða tilboða og síðan eru margs konar tilbrigði leyfð.

- **Markaðstilboð** er beiðni um að kaupa eða selja á nýjasta viðskiptaverði eða mæta hagstæðasta tilboði sem fyrir liggur. Þessi tilboð eiga einungis við um smálotur og henta þeim sem vilja eiga viðskipti sem fyrst.
- **Skilyrt tilboð** eru öll önnur tilboð, þar sem tilboðsgjafinn setur skilyrði, t.d. um verð, lágmarksfjárhæð, gildistíma o.fl. eða um ákveðna atburðarás, t.d. að kaupa ákveðin bréf að því gefnu að hann geti um leið selt einhver önnur bréf.

Fjölbreytnin eykur líkur á að fjárfestar setji fram tilboð, því að þeir geta sett fram óskir sínar og látið kerfið vaka yfir því að viðskiptafærið gefist.

Markaðurinn styrkist

Engin viðskiptalágmörk eru í kerfinu og því geta smáir fjárfestar beint öllum viðskiptum sínum inn á þingið, ef þeir kjósa, í stað þess að áður voru þeir knúnir til að eiga viðskipti með lágar fjárhæðir utan þings, oft á lakara verði en bauðst á þinginu. Jafnframt tryggja viðskiptareglurnar að viðskipti með smáar fjárhæðir fara annaðhvort fram á nýjasta viðskiptaverði eða eru innan þess bils sem hagstæðustu tilboð á þinginu marka.

Reglurnar koma stórum þátttakendum einnig til góða, því að þær stuðla að því að smáu tilboðin færist inn á þingið og standi öllum til boða, í stað þess að þau dreifist um víðan völl utan þingsins.

Unnt er að setja fram stór tilboð sem eru að mestu falin en birtast öðrum þátttakendum í skömmtum eftir að viðskipti verða. Þetta eykur líkurnar á því að sá sem vill kaupa eða selja mikið magn bréfa setji tilboð inn í kerfið. Áður var tregða til að setja fram stór tilboð þar sem tilboðsgjafi vildi ógjarnan láta fyrirætlanir sínar uppi við allan

markaðinn af ótta við að það kynni að gera viðskiptin óhagstæðari, auk þess sem einungis var unnt að taka tilboði í heilu lagi og fáir mótaðilar réðu við það.

Margir samverkandi þættir stuðla að eflingu íslensks verðbréfamarkaðar:

SAXESS og nýjar viðskiptareglur eiga án efa eftir að skila sér í tíðari markaðsviðskiptum og minni utanþingsviðskiptum.

Viðskiptakerfið og þátttakan í NOREX eru grundvöllur þess að alþjóðavæða íslenskan verðbréfamarkað og stuðla þannig að frekari framþróun hans.

Ekki er langt síðan Verðbréfaskráning Íslands tók til starfa, en rafræn skráning bréfa er ein meginforsenda þess að erlendir fjárfestar vilji kaupa þau.

Aðilar á íslenskum verðbréfamarkaði geta horft björtum augum á framtíðina. Mörg sóknarfæri munu gefast í kjölfar þess framfaraskrefs sem Verðbréfaþing Íslands hefur nú stigið.

7.2. Leyfisbréf Landssíma Íslands hf.

Póst- og fjarskiptastofnun veitir hér með Landssíma Íslands hf. leyfi til að reka fjarskiptaþjónustu og fjarskiptanet eins og það er nánar ákvarðað í leyfi þessu, greinum 1-61. Leyfi þetta er veitt samkvæmt lögum nr. 147/1996 sbr. lög nr. 143/1996.

I. Kafi

Almennur hluti

1. gr

Leyfishafi

Landssíma Íslands hf., kt. 500269-6779 (hér eftir nefndur leyfishafi) er hér með veitt leyfi til reksturs fjarskiptaneta og fjarskiptaþjónustu samkvæmt eftirfarandi ákvæðum í leyfi þessu.

Leyfishafi eða eigendur hans skulu ekki eiga beina eða óbeina hlutdeild að hlutafé neins annars leyfishafa á sviði þjónustu þar sem fjöldi leyfishafa er takmarkaður af tæknilegum ástæðum.

2. gr.

Veruleg markaðshlutdeild

Leyfi þetta miðast við að leyfishafi sé með verulega markaðshlutdeild eins og hún er skilgreind hverju sinni á hinu Evrópska efnahagssvæði. Núverandi skilgreining er að sá sem hefur yfir 25% af ákveðnum fjarskiptamarkaðsgeira á því landssvæði aðildarríkis þar sem hann hefur leyfi til að starfa telst hafa verulega markaðshlutdeild.

Leyfishafi telst hafa verulega markaðshlutdeild í almennum talsímanetum og almennri talsímaþjónustu, leigulínum og farsímanetum og farsímaþjónustu.

3. gr

Upplýsingaskylda og úrræði Póst- og fjarskiptastofnunar vegna eftirlits.

Leyfishafi skal sæta eftirliti með fjárhagi sínum af hálfu Póst- og fjarskiptastofnunar, eins og nánar er kveðið á um í 6. gr. laga um fjarskipti nr. 143/1996. Póst- og fjarskiptastofnun skal enn fremur heimilt að grípa til úrræðis eins og kveðið er á um í lögum um stofnunina nr. 147/1996 til að krefjast upplýsinga um alla þætti reksturs leyfishafa sem eru innan sviðs þess sem leyfið tekur til. Upplýsingar þessar skulu veittar munnlega eða skriflega eins og Póst- og fjarskiptastofnun kveður á um og innan tímamarka sem hún setur.

Sem hluti af eftirliti með fjárhagsstöðu leyfishafa getur Póst- og fjarskiptastofnun krafist að hann afhendi henni ársreikninga, milliuppgjör, greinargerðir endurskoðenda hans og aðrar sambærilegar upplýsingar. Ef Póst- og fjarskiptastofnun metur fjárhagsstöðu leyfishafa slíka að honum kunni hugsanlega að vera ókleift að fullnægja ákvæðum leyfis þessa getur hún krafist umbóta á þeim fyrir tiltekinn tíma. Til þess að að framfylgja lagaskyldu sinni er Póst- og fjarskiptastofnun heimill aðgangur án undanfarandi aðvörunar eða atbeina dómstóla að húsnaði leyfishafa í því skyni að sinna eftirliti.

Bregðist leyfishafi skyldu sinni að fullnægja ákvæðum leyfisins eða ef ekki er framfylgt kröfum Póst- og fjarskiptastofnunar um umbætur til úrbóta getur stofnunin afturkallað leyfið að undangengnum hæfilegum viðvörðunarfresti.

4. gr.

Breyting á ákvæðum leyfisins

Leyfishafa ber að haga starfsemi sinni í samræmi við lög um fjarskipti á hverjum tíma.

Póst- og fjarskiptastofnun skal heimilt að breyta ákvæðum í leyfi þessu til samræmis við breytingar á lögum og reglum og þegar alþjóðasamningar gefa tilefni til slíks eða það telst nauðsynlegt til að ná fram markmiðum fjarskiptalaga. Nýtt leyfisgjald skal ekki tekið við slíka breytingu. Leiði breytingar á leyfistímanum til skerðinga á réttindum leyfishafa samkvæmt leyfisbréfi þessu öðlast hann ekki rétt til skaðabóta vegna slíkra skerðinga.

Leyfishafi fullnægi á hverjum tíma, eftir gildistöku leyfisins, þeim tilskipunum og reglum sem gilda á Evrópska efnahagssvæðinu, sbr. lög um Evrópska efnahagssvæðið, og þeim skuldbindingum sem Ísland undirgengst samkvæmt gildandi alþjóðasamningum á sviði fjarskiptamála.

5. gr.

Þættir sem leyfið nær til

Með fjarskiptaþjónustu í 1. gr. er átt við eftirfarandi þjónustu:

- a) Talsímaþjónustu
- b) Telexþjónustu
- c) Flutning útvarpsmerkja milli tveggja staða
- d) NMT 450 farsímaþjónustu
- e) GSM 900 farsímaþjónustu
- f) Gagnaflutningsþjónustu
- g) Almenna strandarstöðvaþjónustu
- h) Samnetsþjónustu
- i) DCS 1800 farsímaþjónustu
- j) Ritsímaþjónusta
- k) Boðkerfi
- l) Almenn fjarskiptaþjónusta við flugför

Leyfishafi skal leitast við að veita þjónustu um allt land ef eftirspurn réttlætir og þjónustan er arðbær á landsvísu.

Með fjarskiptanetum í 1. gr. er átt við almenn fjarskiptanet í samræmi við 2. gr. laga um fjarskipti nr. 143/1996 sem notuð eru til að veita framangreinda þjónustu.

Leyfi til reksturs fjarskiptaneta sbr. 1. gr. leyfis þessa felur í sér heimild til að leigja öðrum aðgang að netunum, þ.m.t. notendakerfum sem byggja á mismunandi flutningsmiðlum svo sem koparstrengjum, ljósleiðurum og þráðlausum samböndum.

Leyfishafa er skylt að láta í té leigulínur í samræmi við reglur um lágmarksframboð leigulína á Evrópska efnahagssvæðinu, sjá nánar III kafla leyfis þessa. Leyfishafa er einnig heimilt að leigja öðrum útvarpslínur með mismunandi flutningsgetu.

Nánari ákvæði um einstaka þjónustu eru í II. kafla leyfis þessa.

6. gr Radióstöðvar og sambönd

Uppsetning hvers konar radiókerfa þ.m.t. radióstöðva og radiósambanda sem eru leyfisskyld samkvæmt lögum og reglum er háð stöðvar- eða tækjabúnaðarleyfi sem Póst- og fjarskiptastofnun veitir að fenginni umsókn frá leyfishafa. Í umsóknum skal tilgreina allar breytur fyrir viðkomandi radióstöð eða samband þ.m.t. staðsetningu, tegund og hæð loftnets, sendistyrk og ráðgerða notkun.

7. gr. Fjarskiptavirki

Leyfishafa er heimilt að setja upp fjarskiptavirki sem hluta af fjarskiptanetum sínum sbr. 1. gr. án sérstakrar heimildar hverju sinni, sjá þó ákvæði 6. gr. um radióstöðvar og sambönd.

8. gr. Tæknistaðlar

Búnaður leyfishafa skal vera í samræmi við tæknistaðla sem Póst- og fjarskiptastofnun mælir fyrir um og uppfylla á hverjum tíma tilskildar tækniröfur til að veita alhliða fjarskiptaþjónustu á viðkomandi sviði.

9. gr. Bókhaldsleg aðgreining

Leyfishafi skal hafa aðgreiningu í bókhaldi með eftirfarandi hætti:

Rekstur allra neta eða nethluta sem annað hvort eru notaðir fyrir fleiri en eina þjónustu eða öðrum er leigður aðgangur að skal aðgreindur frá öðrum rekstri. Fyrirkomulag bókhalds skal vera með þeim hætti að hægt sé að deila kostnaði við rekstur neta eða nethluta á viðkomandi þjónustu, leigustarfsemi eða aðgangi að netum. Aðgreining milli mismunandi þjónustu skal vera í samræmi við 1. mgr. 5. gr. þessa leyfis.

Aðgreining í bókhaldi fyrir þjónustu sem telst til alþjónustu skal vera í samræmi við 2. mgr. þessarar greinar og reglugerðar sem samgönguráðherra er heimilt að setja.

Leyfishafi skal aðgreina kostnað vegna samtengingar við net annarra rekstrarleyfishafa í samræmi við reglugerð sem samgönguráðherra er heimilt að setja.

Starfræksla upplýsingaþjónustu um símanúmer og útgáfa símaskrár skulu í bókhaldi vera aðskildar hvor fyrir sig frá annarri starfsemi leyfishafa.

Stundi leyfishafi einhverja aðra starfsemi sem ekki telst til fjarskipta í skilningi laga nr. 143/1996 skal sú starfsemi vera bókhaldslega aðgreind frá þeim þáttum sem þetta rekstrarleyfi nær til nema aðrar reglur kveði á um frekari aðgreiningu.

10. gr. Númer, vistföng

Póst- og fjarskiptastofnun úthlutar númerum, númeraröðum og vistföngum til leyfishafa í samræmi við reglur birtar í B-deild stjórnartíðinda nr. 680/1997.

11. gr. Áskriftanúmer

Leyfishafi úthlutar áskrifendum númerum úr þeim númeraröðum sem hann hefur til úthlutunar en skal þó taka tillit til óska áskrifenda varðandi val á númerum.

12. gr. Skrá yfir símanúmer

Leyfishafi skal tryggja að öllum fyrirspurnum um símanúmer áskrifenda hans sé svarað allan sólarhringinn alla daga vikunnar. Einnig skal hann veita upplýsingar á sama stað um símanúmer áskrifenda annarra rekstrarleyfishafa enda hafi honum verið tryggður aðgangur að þeim. Leyfishafi skal tryggja að allir notendur hans hafi aðgang að upplýsingaþjónustunni.

Leyfishafi skal árlega gefa út símaskrá yfir öll símanúmer í fastaneti sínu og farsímanetum. Öðrum rekstrarleyfishöfum skal vera heimilt að skrá áskrifendur sína í símaskrána án mismununar sama skal gilda ef áskrifendur annarra rekstraraðila óska sjálfir eftir að vera skráðir í símaskrá leyfishafa.

Leyfishafi skal tryggja að áskrifendur hans eigi aðgang að upplýsingaþjónustu í öðrum fjarskiptanetum og að áskrifendur þeirra eigi aðgang að upplýsingaþjónustu leyfishafa á sömu kjörum og áskrifendur hans.

Upplýsingar um símanúmer má ekki veita ef áskrifandi æskir þess að viðkomandi númer sé óskráð.

13. gr.**Skylda til að upplýsa um breytingu á símanúmeri**

Skipti áskrifandi um símanúmer þannig að hann gerist áskrifandi hjá öðrum rekstrarleyfishafa skal leyfishafi óski fyrrum áskrifandi eftir því kynna hið nýja númer í gamla númerinu í 90 daga frá því að skipt var um númer þannig að þegar hringt er í gamla númerið þá segi að áskrifandi sé hættur með þetta númer en sé kominn með nýtt símanúmer sem svo er greint frá hvert er. Þjónusta þessi skal vera fyrrum áskrifanda leyfishafa að kostnaðarlausu.

14. gr.**Samtengingarskilmálar**

Leyfishafi skal eigi síðar en 1. janúar 1999 gefa út og birta sundurliðaða skilmála í samræmi við ákvæði ONPCOM98-11bis og gjaldskrá vegna samtenginga við net sitt. Skilmála þessa og gjaldskrá skal senda Póst- og fjarskiptastofnun, a.m.k. tveimur vikum fyrir útgáfudag, til samþykktar. Póst- og fjarskiptastofnun getur óskað eftir að sýnt sé fram á að gjöld byggist á raunkostnaði, þar með talin eðlileg arðsemi af fjárfestingunni, og í einstökum tilfellum krafist breytinga á gjaldskrá og skilmálum.

15. gr.**Skilmálar, gjaldskrár**

Skilmálar og gjaldskrár leyfishafa skulu liggja frammi á afgreiðslustöðum leyfishafa til afhendingar.

Í skilmálum leyfishafa skulu koma fram, auk almennra skilmála, þær gæðakröfur sem hann setur sér varðandi tímamörk á tengingu og viðgerðum og aðrir þættir sem snerta afnot áskrifenda af þjónustu leyfishafa svo sem fyrirkomulag endurgreiðslu eða bóta ef umsamin þjónusta er ekki veitt og meginatriði reglna um lausn ágreinings varðandi þjónustuna.

Leyfishafi skal leggja fram hjá Póst- og fjarskiptastofnun breytingar á skilmálum og gjaldskrá áður en þær koma til framkvæmda. Breytingar skal leyfishafi kynna opinberlega og leggja fram hjá Póst- og fjarskiptastofnun a.m.k. [fjórum dögum]⁸ áður en þær taka gildi. Póst- og fjarskiptastofnun áskilur sér rétt til að breyta skilmálunum í samræmi við leyfi þetta.

Ekki skal nota upplýsingar um áskrifendur í öðrum tilgangi en að skrá þá og veita þeim þjónustu nema með skriflegu samþykki viðkomandi, þó skal heimilt að veita upplýsingar í samræmi við 11. og 12. gr. þessa leyfis.

Leyfishafi skal heimila öllum að gerast áskrifendur að þjónustu sinni með sanngjörnum og jafnræðislegum hætti. Leyfishafi skal útbúa þjónustusamning þar sem tiltekið er hvaða þjónusta verður veitt eða að öðrum kosti vísað í viðeigandi skilmála.

⁸ Breyting gerð 16. september 1998.

Póst- og fjarskiptastofnun getur krafist breytinga á þjónustusamningi ef talið er að ákvæði hans samræmist ekki lögum og reglum.

16. gr.
Leynd fjarskipta

Leyfishafi skal tryggja að leyndar sé gætt í fjarskiptum í samræmi við viðkomandi löggjöf á Íslandi.

17. gr.
Fjarskipti á hættutímum

Leyfishafi skal á hættutímum í samræmi við fyrirmæli samgönguráðherra tryggja og viðhalda eða stöðva fjarskipti í samræmi við 34. gr. laga nr. 143/1996.

18. gr.
Hlerun

Leyfishafi skal koma fyrir, á eigin kostnað, nauðsynlegum tækjabúnaði til að tryggja möguleika á löglegri hlerun símtala.

19. gr.
Sameiginleg afnot

Ef það er mögulegt tæknilega skal leyfishafi leyfa öðrum rekstrarleyfishöfum afnot af rörum sínum og möstrum, svo og vegum sínum fyrir eðlilegt leigugjald enda eigi aðrir rekstrarleyfishafar ekki kost á að byggja upp eigin aðstöðu sem þjónar sama tilgangi.

20. gr.
Gjöld

Leyfishafi skal við útgáfu leyfis þessa greiða leyfisgjald samkvæmt 1. mgr. 9. gr. laga nr. 147/1996.

[Leyfishafi skal í samræmi við 9. gr. laga nr. 147/1996 greiða rekstrargjald sem nemur 0,25% af bókfærðri veltu sem leyfishafi hefur af leyfisbundinni starfsemi sinni samkvæmt leyfisbréfi þessu.]⁹

Bráðabirgðagreiðslur sem greiðast á árinu 1998 miðast við veltu Pósts og síma hf. af fjarskiptarekstri á árinu 1997.

Leyfishafi skal einnig greiða önnur gjöld í samræmi við gjaldskrá Póst- og fjarskiptastofnunar.

⁹ Breyting gerð 6. nóvember 1998

**21. gr.
Leyfistími**

Leyfistími skal vera 10 ár frá 1. janúar 1998 að telja.

**22. gr.
Framsal**

Leyfið er ekki framseljanlegt. Þó skal leyfishafa heimilt að framselja hluta af leyfinu eða leyfið í heild til dótturfélaga sem eru að öllu leyti í eigu leyfishafa.

**23. gr.
Afturköllun**

Póst- og fjarskiptastofnun getur afturkallað leyfið ef leyfishafi stendur ekki í skilum með greiðslur gagnvart Póst- og fjarskiptastofnun, er veitt greiðslustöðvun eða verður gjaldþrota. Einnig getur Póst- og fjarskiptastofnun afturkallað leyfið ef um alvarlegt brot á ákvæðum þess er að ræða, þó ekki fyrr en leyfishafa hefur verið gefin kostur á að koma að athugasemdum sínum innan 30 daga frá tilkynningu Póst- og fjarskiptastofnunar varðandi brotið.

**24. gr.
Lög**

Að öðru leyti gilda um leyfi þetta lög um Póst- og fjarskiptastofnun nr. 147/1996 og lög um fjarskipti nr. 143/1996.

**25. gr.
Varnarþing**

Varnarþing skal vera Reykjavík vegna leyfisveitingar þessarar.

**II. Kafli
Nánari ákvæði um einstaka þjónustu**

Talsímaþjónusta

**26. gr.
Alþjónustukvaðir**

Í samræmi við 4. gr. reglugerðar um alþjónustu nr. 216/1998 gilda um talsímaþjónustu leyfishafa þær alþjónustukvaðir sem fram koma í reglugerðinni.

27. gr.**Útbreiðsla talsímaþjónustu**

Leyfishafi skal tryggja öllum landsmönnum talsíma, í samræmi við reglugerð um alþjónustu nr. 216/1998.

28. gr.**Skilmálar og gjaldskrár í alþjónustu**

Leyfishafi skal semja og birta opinberlega þá skilmála sem gilda um fjarskiptajónustu hans sem heyrir undir alþjónustu. Þar skal mælt fyrir um biðtíma eftir tengingu við fjarskiptanet, eftir því sem við á, um viðgerðir eða lagfæringar ef tenging rofnar og um þjónustu leyfishafa að öðru leyti í samræmi við staðla sem gilda á Evrópska efnahagssvæðinu.

Leyfishafa er heimilt að breyta skilmálum sínum skv. 1. mgr., enda sé slík breyting tilkynnt áskrifendum leyfishafa með hæfilegum fyrirvara. Póst- og fjarskiptastofnun er heimilt að mæla fyrir um breytingar á skilmálum ef þeir teljast ekki í samræmi við rekstrarleyfi.

Leyfishafi skal sæta almennu eftirliti Póst- og fjarskiptastofnunar með gjaldskrá fyrir alþjónustu. Gjaldtaka í alþjónustu skal taka mið af raunkostnaði við að veita þjónustuna að viðbættum hæfilegum hagnaði. Gjaldskrána skal leggja fyrir Póst- og fjarskiptastofnun a.m.k. einni viku áður en hún á að taka gildi. Póst- og fjarskiptastofnun er heimilt að mæla fyrir um hámarksverð í alþjónustu þegar sérstaklega stendur á.

Leyfishafi skal leggja fram hjá Póst- og fjarskiptastofnun eigi síðar en 1. janúar 1999 gögn er sýna fram á hver raunkostnaður við að veita alþjónustu er.

29. gr.**Almenningssímar**

Leyfishafi skal starfrækja almenningssíma í samræmi við 7. gr. reglugerðar um alþjónustu nr. 216/1998. Úr almenningssímum skal vera hægt að hringja í neyðarnúmer, 112, án greiðslu, einnig skal vera hægt að hringja í upplýsingajónustu um símanúmer. Póst- og fjarskiptastofnun mun setja reglur um staðsetningu almenningssíma í samráði við rekstrarleyfishafa.

30. gr.**Sérþarfir**

Leyfishafi skal veita fötluðum og öðrum með sérstakar þjóðfélagsþarfir sérstök kjör í samræmi við reglur sem Póst- og fjarskiptastofnun setur.

*NMT 450 farsímapjónusta***31. gr.
Umfang.**

Leyfið tekur til uppsetningar og starfrækslu radióstöðva, skiptistöðva og annars nauðsynlegs búnaðar í þeim tilgangi að veita NMT farsímapjónustu.

**32. gr.
Útbreiðsla.**

Þjónustusvæði NMT farsíma skal a.m.k. vera eins og það er við útgáfu þessa leyfis. Póst- og fjarskiptastofnun getur þó veitt heimild til að leyfishafi dragi úr þjónustu enda hafi tillaga leyfishafa og rökstuðningur þar að lútandi borist með a.m.k. sex mánaða fyrirvara. Komi á leyfistímanum fram ósk leyfishafa um að leggja þjónustuna alfarið niður, skal hún berast Póst- og fjarskiptastofnun eigi síðar en tveimur árum fyrir áætluð lok þjónustunnar. Stofnunin getur frestað lokun um allt að tvö ár til viðbótar ef hagsmunir notenda þykja réttlæta slíka frestun.

**33. gr.
Staðlar.**

Með hliðsjón af því að staðlar fyrir NMT 450 hafa ekki verið samdir hjá ETSI (European Telecommunications Standards Institute) skulu tæknilegar breytur í NMT farsímanetinu taka mið af öðrum norrænum NMT farsímanetum.

**34. gr.
Lágmarksgæðakröfur.**

Frávísun símtala í í þráðlausa hluta NMT farsímanetsins á annatíma skal innan skilgreinds þjónustusvæðis ekki vera hærri en nemur 5% en annars lægri.

Útfallstíðni símtala í þráðlausa hluta NMT farsímanetsins skal ekki vera hærri en 1%.

Miða skal við að sendiafl síma sé a.m.k. 10 wött. Kröfurnar gilda ekki innanhúss.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett reglur um skilgreiningar, mæliaðferðir og stjórnun á frávísun og útfallstíðni.

**35. gr.
Höfnun á hringingum.**

Leyfishafi getur hafnað hringingum til og frá NMT farsímanetinu frá farsímum sem valda truflunum á starfsemi þess. Leyfishafi getur einnig hafnað hringingum til og frá farsímum sem tilkynnt hefur verið um stuld á.

36. gr. Neyðarhringingar.

Neyðarhringingar úr farsíma skulu afgreiddar án tillits til gjaldastöðu áskrifanda. Leyfishafi skal ekki gjaldfæra símtöl úr farsímum í viðurkennd neyðarnúmer svo sem 112.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett sérstakar reglur varðandi meðhöndlun neyðarhringinga.

37. gr. Tíðnir til ráðstöfunar.

Leyfishafi skal hafa til ráðstöfunar fyrir NMT farsímanet sitt tíðnisviðin 453-457,475 og 463-467,475 MHz.

Veiti Póst- og fjarskiptastofnun leyfishafa heimild til að draga úr NMT farsímaþjónustu sinni sbr. 7. gr. þessa kafla skal hún meta hvort ástæða er til að afturkalla hluta tíðnisviðsins í a) lið. Loki leyfishafi NMT þjónustunni fellur við það niður heimild til að nota tíðnisviðið í a) lið.

GSM 900 farsímaþjónusta

38. gr. Umfang

Leyfið tekur til uppsetningar og starfrækslu radióstöðva, skiptistöðva og annars nauðsynlegs búnaðar í þeim tilgangi að veita GSM farsímaþjónustu.

39.gr. Útbreiðsla

Útbreiðsla GSM þjónustu skal á leyfistímanum eigi vera lakari en hún er við útgáfu þessa leyfis nema Póst- og fjarskiptastofnun veiti heimild til annars.

40. gr. Staðlar

Leyfisnotkun skal vera í samræmi við GSM staðla fyrir 900 MHz tíðnisviðið sem í gildi eru hverju sinni í þeirri mynd sem ETSI (European Telecommunications Standards Institute) birtir þá. Grunnþjónusta, fjarskiptaþjónusta og aukþjónusta sem veitt er skal vera í samræmi við viðkomandi GSM staðla.

41. gr. Notendabúnaður

Leyfishafi skal hvorki beint né óbeint gera kröfur til notendabúnaðar sem eru frábrugðnar GSM stöðlum sbr. 16. gr. þessa kafla.

42. gr. MoU samtökin

Leyfishafi skal vera aðili að GSM, MoU.

43. gr. Höfnun á hringingum

Leyfishafi getur hafnað hringingum til og frá GSM netinu frá farsímum sem valda truflunum í því. Einnig getur leyfishafi hafnað hringingum til GSM netkerfisins og til og frá stolnum farsímum.

44. gr. Lágmarksgæðakröfur

Frávísun símtala á þráðlausa hluta GSM farsímanetsins á annatíma skal ekki vera hærri en nemur 2%, en annars lægri.

Útfallstíðni símtala á þráðlausa hluta GSM farsímanetsins skal ekki vera hærri en sem nemur 1%.

Miða skal við að sendiafl síma sé a.m.k. 1 watt. Kröfurnar gilda ekki innanhúss.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett reglur um skilgreiningar, mæliaðferðir og stjórnun á frávísun og útfallstíðni.

45. gr. Neyðarhringingar

Neyðarhringingar skulu afgreiddar án tillits til þess hvort notendakortið (SIM kort) er í farsímanum og án tillits til stöðu áskriftarkortsins. Leyfishafi skal ekki gjaldfæra símtöl úr farsímum í viðurkennd neyðarnúmer svo sem 112.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett sérstakar reglur varðandi meðhöndlun neyðarhringinga.

46. gr. Tíðnir til ráðstöfunar

Leyfishafi skal hafa til ráðstöfunar fyrir GSM farsímanet sitt tíðnir í tíðnisviðunum 890-915 og 935-960 MHz. Við útgáfu leyfis þessa er leyfishafa heimilt að nota 2x15 MHz úr þessum tíðnisviðum þar af eru 2x3 MHz skilyrt.

Að fenginni umsókn frá leyfishafa mun Póst- og fjarskiptastofnun úthluta viðbótartíðnum á grundvelli fjölgunar notenda og radióstöðva og hagnýtrar notkunar tíðna að því gefnu að fleiri tíðnir séu til ráðstöfunar. Við mat á þörf aukningar tíðnisviðs leyfishafa skal höfð hliðsjón af greinargerð leyfishafa um þörf og notkun í árslok 1997. Með umsókn skal sýna fram á þörfina fyrir tíðnir annað hvort á grundvelli mældrar símaumferðar umfram þá sem ráða má við skynsamlega miðað við núverandi úthlutun eða á grundvelli ásetnings um að taka upp nýja þjónustu.

Þegar ákvörðuð er flutningsgeta farsímanetsins á hvert MHz skal tekið tillit til samsvarandi tölu í öðrum löndum.

Í því skyni að koma á laggirnar heildstæðri aðferð til mælinga á símaumferð skal Póst- og fjarskiptastofnun leggja til við GSM rekstrarleyfishafa á Íslandi áætlun um hvernig mæla megir á reglubundinn hátt Erlang álag á annatíma á afmörkuðu þjónustusvæði og hvernig nota megir umrætt gildi til að reikna út breytu fyrir tíðninýtni:

Símaumferð, mæld í Erlang, deilt með úthlutaðri bandbreidd og deilt með flatarmáli hins afmarkaða þjónustusvæðis.

GSM rekstrarleyfishafar skulu innan tveggja mánaða leggja fram samþykki sitt á aðferðinni eða athugasemdir sínar við hana. Póst- og fjarskiptastofnun tekur að því búnu ákvörðun um mælingaráætlunina sem rekstraraðilar skulu hefjast handa um innan þriggja mánuða. Mæling á nýtni úthlutaðs tíðnisviðs sem þannig er fengin skal nota til að meta umsóknir um viðbótartíðni.

Sýni mælingar og útreikningar að nýtni úthlutaðra tíðna sé verulega minni heldur en meðaltal það sem gildir fyrir aðra rekstrarleyfishafa GSM farsímaneta getur Póst- og fjarskiptastofnun breytt tíðniúthlutun og afturkallað hluta tíðnisviðsins. Leyfishafi skal hafa sex mánaða frest áður en afturköllunin verður virk. Í sex mánuði til viðbótar skal Póst- og fjarskiptastofnun halda afturkölluðum tíðnum til haga, ef svo kynni að fara að leyfishafi sýni fram á endurnýjaða þörf á mælikvarða tíðninýtnibreytunnar.

Rekstrarleyfishafar GSM farsímaneta á Íslandi geta að fengnu samþykki Póst- og fjarskiptastofnunar skipst á úthlutuðum tíðnum.

Póst- og fjarskiptastofnun getur mælt fyrir um breytingar á tæknieiginleikum sem tengjast tíðniúthlutun, þ.m.t. staðsetningu loftneta, í því skyni að efla hagkvæmni í tíðninotkun eða til þess að draga úr truflanavanda. Leitast skal við að halda í lágmarki kostnaði vegna slíkra breytinga.

Leyfishafi skal fyrir eiginn reikning hlíta fyrirmælum Póst- og fjarskiptastofnunar um að bæta úr innri og ytri truflanavanda sem hlýst af rekstri GSM farsímanetsins.

*DCS 1800 farsímaþjónusta***47. gr.****Umfang**

Leyfið tekur til uppsetningar og starfrækslu radióstöðva, skiptistöðva og annars nauðsynlegs búnaðar í þeim tilgangi að veita DCS 1800 farsímaþjónustu.

48. gr.**Útbreiðsla**

Leyfishafi skal tilkynna Póst- og fjarskiptastofnun jafnóðum til hvaða svæða DCS 1800 farsímaþjónusta hans nær.

49. gr.**Staðlar**

Leyfisnotkun skal vera í samræmi við GSM staðla sem í gildi eru hverju sinni í þeirri mynd sem ETSI (European Telecommunications Standards Institute) birtir þá. Verði um að ræða sérákvæði fyrir 1800 MHz skulu þau gilda fyrir DCS 1800 farsímann.

50. gr.**Notendabúnaður**

Leyfishafi skal ekki beint eða óbeint gera kröfur til notendabúnaðar sem eru frábrugðnar GSM stöðlum sbr. 25. gr. í kafla þessum.

51. gr.**Höfnun á hringingum**

Leyfishafi getur hafnað hringingum til og frá DCS 1800 netinu frá farsímum sem valda truflunum í því. Einnig getur leyfishafi hafnað hringingum til DCS 1800 netsins og til og frá stolnum farsímum.

52. gr.**Lágmarksgæðakröfur**

Frávísun símtala á þráðlausa hluta DCS 1800 farsímanetsins á annatíma skal ekki vera hærri en nemur 2%, en annars lægri.

Útfallstíðni símtala á þráðlausa hluta DCS 1800 farsímanetsins skal ekki vera hærri en sem nemur 1%.

Miða skal við að sendiafl síma sé a.m.k. 1 watt. Kröfurnar gilda ekki innanhúss.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett reglur um skilgreiningar, mæliaðferðir og stjórnun á frávísun og útfallstíðni.

53. gr. Neyðarhringingar

Neyðarhringingar skulu afgreiddar án tillits til þess hvort notendakortið (SIM kort) er í farsímanum og án tillits til stöðu áskriftarkortsins. Leyfishafi skal ekki gjaldfæra símtöl úr farsímunum í viðurkennd neyðarnúmer svo sem 112.

Póst- og fjarskiptastofnun getur sett sérstakar reglur varðandi meðhöndlun neyðarhringinga.

54. gr. Tíðnir

Leyfishafi skal hafa til ráðstöfunar fyrir DCS 1800 farsímanet sitt tíðnir í tíðnisviðunum 1.710,2-1.712 og 1.716,2-1.718 MHz ásamt móttíðnum 1.805,2-1.807 og 1.811,2-1.813 MHz.

Að fenginni umsókn frá leyfishafa mun Póst- og fjarskiptastofnun úthluta viðbótartíðnum á grundvelli fjölgunar notenda og radióstöðva og hagnýtrar notkunar tíðna að því gefnu að fleiri tíðnir séu til ráðstöfunar. Við mat á þörf aukningar tíðnisviðs leyfishafa skal höfð hliðsjón af greinargerð leyfishafa um þörf og notkun sem hann skal senda Póst- og fjarskiptastofnun eigi síðar en 6 mánuðum eftir að opnuð hefur verið DCS 1800 farsímaþjónusta. Með umsókn skal sýna fram á þörfina fyrir tíðnir annað hvort á grundvelli mældrar símaumferðar umfram þá sem ráða má við skynsamlega miðað við núverandi úthlutun eða á grundvelli ásetnings um að taka upp nýja þjónustu.

Þegar ákvörðuð er flutningsgeta farsímanetsins á hvert MHz skal tekið tillit til samsvarandi tölu í öðrum löndum.

Í því skyni að koma á laggirnar heildstæðri aðferð til mælinga á símaumferð skal Póst- og fjarskiptastofnun leggja til við DCS 1800 rekstrarleyfishafa á Íslandi áætlun um hvernig mæla megir á reglubundinn hátt Erlang álag á annatíma á afmörkuðu þjónustusvæði og hvernig megir umrætt gildi til að reikna út breytu fyrir tíðninýtni:

Símaumferð, mæld í Erlang, deilt með úthlutaðri bandbreidd og deilt með flatarmáli hins afmarkaða þjónustusvæðis.

DCS 1800 rekstrarleyfishafar skulu innan tveggja mánaða leggja fram samþykki sitt á aðferðinni eða athugasemdir sínar við hana. Póst- og fjarskiptastofnun tekur að því búnu ákvörðun um mælingaráætlunina sem rekstraraðilar skulu hefjast handa um innan þriggja mánuða. Mæling á nýtni úthlutaðs tíðnisviðs sem þannig er fengin skal nota til að meta umsóknir um viðbótartíðni.

Sýni mælingar og útreikningar að nýtni úthlutaðra tíðna sé verulega minni heldur en meðaltal það sem gildir fyrir aðra rekstrarleyfishafa DCS 1800 farsímaneta getur Póst- og fjarskiptastofnun breytt tíðniúthlutun og afturkallað hluta tíðnisviðsins. Leyfishafi skal hafa sex mánaða frest áður en afturköllunin verður virk. Í sex mánuði til viðbótar skal Póst- og fjarskiptastofnun halda afturkölluðum tíðnum til haga, ef svo kynni að fara að leyfishafi sýni fram á endurnýjaða þörf á mælikvarða breytunnar fyrir tíðninýtni.

Rekstrarleyfishafar DCS 1800 farsímaneta á Íslandi geta að fengnu samþykki Póst- og fjarskiptastofnunar skipst á úthlutaðum tíðnum.

Póst- og fjarskiptastofnun getur mælt fyrir um breytingar á tæknieiginleikum sem tengjast tíðniúthlutun, þ.m.t. staðsetningu loftneta, í því skyni að efla hagkvæmni í tíðninotkun eða til þess að draga úr truflanavanda. Leitast skal við að halda í lágmarki kostnaði vegna slíkra breytinga.

Leyfishafi skal fyrir eiginn reikning hlíta fyrirmælum Póst- og fjarskiptastofnunar um að bæta úr innri og ytri truflanavanda sem hlýst af rekstri DCS 1800 farsímanetsins.

Hafi þjónusta í DCS 1800 farsímanetinu ekki hafist 1. október 1998 fellur niður heimild til notkun tíðna sbr. a) lið þessarar greinar. Leyfishafi getur hvenær sem er sótt um endurúthlutun. Póst- og fjarskiptastofnun er heimilt að ákveða að slík endurúthlutun eigi sér ekki stað nema að undangenginni auglýsingu eftir umsóknum um tíðniúthlutun eða útboð á tíðnunum.

III. Kafli

Leigulínur

55. gr.

Umfang.

Leyfishafi skal bjóða til leigu að lágmarki línur í samræmi við viðauka II við tilskipun EEA nr. 92/44/EBE. Að auki skal leyfishafi leitast við að hafa á boðstólum leigulínur í samræmi við viðauka III í fyrrnefndri tilskipun eins og fram kemur í viðauka II við tilskipun EEA nr. 97/51/EC.

56. gr.

Leigulínugjöld.

Gjöld fyrir leigulínur skulu fylgja grunnreglum um kostnað og gegnsæi í samræmi við eftirfarandi:

- a) Gjaldskrá leyfishafa fyrir leigulínur skal vera óháð þeirri notkun sem notendur línanna hafa af þeim.
- b) Leyfishafi skal gæta jafnræðis, þegar línur eru leigðar. Sömu skilmálar skulu gilda við sams konar aðstæður fyrir leiguhafa sem veita sams konar þjónustu.

Leyfishafi skal leigja öðrum línur með sömu skilmálum og með sömu gæðum eins og hann notar fyrir eigin þjónustu eða býður dótturfyrirtækjum eða samstarfsaðilum.

c) Taxtar fyrir leigulínur mega skiptast í uppsetningargjald og fast leigugjaldfyrir ákveðið tímabil. Þegar aðrar taxtaeiningar eru notaðar skulu þær vera gegnsæjar og byggðar á hlutlægum viðmiðunum.

d) Þegar um er að ræða leigulínur sem fleiri en einn rekstraraðili býður fram er heimilt að nota taxa fyrir hálfrásir, þ.e. frá öðrum nettengipunkti að miðrásarpunkti.

e) Óski leyfishafi eftir að víkja frá auglýstum taxa og skilmálum, skal hann sækja um heimild Póst- og fjarskiptastofnunar nema um sé að ræða tilrauna- og rannsóknaverkefni sem er á hans vegum eða í samvinnu við aðra.

57. gr.

Tenging leigulína við almenn fjarskiptanet.

Leyfishafi skal ekki beita takmörkunum á samtengingu leigulína eða tengingu leigulínu við almenn fjarskiptanet.

58. gr.

Tenging notendabúnaðar.

Leyfishafi skal ekki setja önnur skilyrði fyrir tengingu notendabúnaðar við leigulínu en að hann sé í samræmi við skilyrði um gerðarsamþykki sem gilda um tengingu hans við nettengipunkt viðeigandi leigulínu samkvæmt tilmælum EEA 91/263/EBE eða 93/97/EBE. Ef notendabúnaður uppfyllir ekki eða uppfyllir ekki lengur þessi skilyrði er leyfishafa heimilt að aftengja leigulínuna þangað til að búið er að aftengja notendabúnaðinn. Leiguhafa skal þegar í stað tilkynnt um aftenginguna.

59. gr.

Grunnkröfufatakmarkanir .

Leyfishafa er einungis heimilt að takmarka aðgang að og notkun á leigulínum á grundvelli grunnkrafna er varða rekstraröryggi fjarskiptanetsins í neyðartilfellum, samstæði þess og í rökstuddum tilvikum rekstrarsamhæfni þjónustukerfa og verndun gagna.

60. gr.

Kostnaðarbókhald.

Leyfishafi skal eigi síðar en 31. desember 1998 móta og taka í notkun kostnaðarbókhald til þess að hægt sé að ná fram markmiðum 2. gr. í þessum kafla

Kostnaðarbókhaldið skal byggt á eftirfarandi:

1. Kostnaður við leigulínur skal m.a. fela í sér beinan útlagðan kostnað leyfishafa vegna uppsetningar, reksturs og viðhalds leigulína ásamt markaðssetningu og reikningsútskrift í tengslum við leigulínur.
2. Sameiginlegur kostnaður, þ.e. kostnaður sem hvorki er hægt að færa beint á leigulínur né á aðra starfsemi og skal honum skipt sem hér segir:
 - a. þar sem hægt er skal sameiginlegum kostnaði skipt á grundvelli greiningar á uppruna hans.
 - b. þegar slíkri beinni greiningu verður ekki komið við, skal sameiginlegum kostnaði skipt eins og öðrum sambærilegum kostnaði er skipt þar sem bein heimfærsla er möguleg. Þetta gildir þegar um sambærilega kostnaðarsamsetningu er að ræða.
 - c. þegar hvorki er hægt að koma við beinni eða óbeinni kostnaðarskiptingu skal kostnaðinum skipt í því hlutfalli sem beinn kostnaður skiptist milli umræddrar þjónustu annars vegar og annarrar þjónustutegundar hins vegar.

61. gr. Upplýsingaskylda.

Leyfishafi skal birta, eigi síðar en 31. desember 1998, opinberlega skilmála fyrir leigulínur í samræmi við viðauka I við EEA tilskipun 92/44/EBE. Að lágmarki skulu birtar eftirfarandi upplýsingar um afgreiðsluskilmála:

- upplýsingar um pöntunaraðferð
- upplýsingar um dæmigerðan afgreiðslufrest frá þeim degi að umsækjandi leggur fram pöntun þangað til að 95% allra leigulína af sömu gerð hafa verið settar upp hjá notendum
- upplýsingar um samningstíma
- upplýsingar um dæmigerðan viðgerðartíma
- upplýsingar varðandi reglur um endurgreiðslu.

Póst- og fjarskiptastofnun, 30. júlí 1998

Gústav Arnar

Bergur Hauksson

7.3. Bréf samgönguráðherra til framkvæmdanefndar um einkavæðingu

Framkvæmdanefnd um einkavæðingu
 Arnarhvoli
 150 Reykjavík



SAMGÖNGURÁÐUNEYTIÐ

Hafnarhúsinu við Tryggvagötu 150 Reykjavík

kennitala: 550269 - 1639

sími: 560 9630, bréfsími: 562 1702

netfang: postur@sam.stjr.is

vefvang: <http://www.stjr.is/sam>

Tilvísun:
 99090092/721

Dagur:
 23. febrúar 2000
 RII/--

Hinn 22. febrúar 2000 kynnti samgönguráðherra fyrir ríkisstjórn minnisblað um undirbúning að sölu hlutafjár í Landssíma Íslands hf. Í minnisblaðinu er vitnað til ákvæðis stefnuyfirlýsingar ríkisstjórnarinnar um að á kjörtímabilinu verði hafinn undirbúningur að sölu Landssíma Íslands hf.

Í samræmi við stefnuyfirlýsinguna er framkvæmdanefnd um einkavæðingu hér með falið að gera tillögu um hvernig standa skuli að sölu hlutafjár í Landssíma Íslands hf. Ráðuneytisstjóri samgönguráðuneytisins, aðstoðarmaður samgönguráðherra og stjórnarformaður Landssíma Íslands hf. verða tengiliðir samgönguráðherra við nefndina.

Lögd er áhersla á að nefndin skoði eftirfarandi:

1. Að tryggja starfsfólki kauprétt á hlutafé í fyrirtækinu með hliðsjón af sambærilegum tilvikum við sölu annarra ríkisfyrirtækja.
2. Að ákveðinn hluti verði seldur í almennri dreifðri sölu og þá sérstaklega simnotendum.
3. Að kanna kosti og galla þess að selja umtalsverðan hlut í fyrirtækinu til eins aðila.
4. Að meta hagkvæmni þeirra hugmynda sem fram hafa komið um að skilja að einstaka þætti í starfsemi fyrirtækisins, svo sem hið almenna fjarskiptanet.

Þegar tillögur nefndarinnar liggja fyrir verður málið lagt fyrir ráðherranefnd um einkavæðingu.

Sturla Böðvarsson

7.4. Fréttatilkynning Landssíma Íslands hf. vegna breytinga á gjaldskrá í september 2000

Gagnaflutningsþjónusta Símans: Stórfelld lækkun og aukin þjónusta um allt land

Síminn kynnir í dag aðgerðir til að mæta þörfum landsbyggðarinnar fyrir þjónustu á sviði gagnaflutninga og ná fram markmiðum um stóreflda gagnaflutningsþjónustu við almenning og atvinnulíf í landinu. Í áætlunum fyrirtækisins felast stórfelld verðlækkun og aukin þjónusta um allt land. Helztu ákvarðanirnar, sem um ræðir, eru þessar:

- Frá og með 1. september sl. tekur gildi ný verðskrá fyrir leigulínur í stofnlínukerfi Símans, sem hefur í för með sér 10-60% verðlækkun. Mest er lækkunin á bandbreiðari samböndum; þannig lækka 45 Mb/s línur um allt að 60% og 155 Mb/s línur um allt að 40%.
- Síminn býður nýjan þjónustuflokk á ljósleiðarakerfi sínu, svokallaða landsbyggðarbrú, sem hugsaður er fyrir fjarskiptafyrirtæki sem vilja veita þjónustu úti um allt land. Veittur er sérstakur 25% afsláttur frá nýju leigulínuverðskránni til fyrirtækja, sem leigja 155 Mb/s sambönd um lengri veg en 1.800 km, 15% afsláttur af 45 Mb/s samböndum um lengri veg en 1.800 km og 10% aukaafsláttur af afkastaminni línunum á dreifbýlustu landsvæðunum. Með þessu er stuðlað að hagkvæmari nýtingu fjarskiptakerfisins, ýtt undir endursölumarkað fyrir gagnaflutningsþjónustu og stuðlað að samkeppni í fjarskiptum um allt land.
- Frá og með 1. október nk. tekur gildi ný verðskrá ATM-netsins, byggð á áðurnefndri verðlækkun stofnlínuhlutans. Með henni verður bylting í aðgangi fyrirtækja og stofnana um allt land að háhraðagagnaflutningsþjónustu. Síminn mun bjóða 2 Mb/s ATM- eða Frame Relay-tengingar í öllum þéttbýlisstöðum með fleiri en 150 íbúa fyrir sama verð um allt land, rúmlega 32.000 kr. á mánuði innan ATM-svæðis og rúmlega 48.000 kr. utan svæðis. Í mörgum tilfellum hefur þetta í för með sér yfir 70% lækkun á þeim kostnaði, sem fyrirtæki á landsbyggðinni hafa af tengingu til Reykjavíkur.
- Síminn skuldbindur sig til fimm ára til að tryggja viðskiptavinum á öllum þéttbýlisstöðum með fleiri en 150 íbúa aðgang að 2 Mb/s samböndum yfir ATM-netið eða sambærilegri þjónustu á verði, sem sem sé það sama innan hvers svæðis en aukakostnaður við tengingar út fyrir svæði verði ekki umfram kr. 17.000 á mánuði.
- Síminn mun bjóða háhraða gagnaflutningsþjónustu fyrir fyrirtæki og einstaklinga, svokallaða ADSL-tengingu, á öllum stærri þéttbýlisstöðum og munu 75-80% landsmanna eiga kost á þeirri þjónustu innan tveggja ára. ADSL-þjónusta verður komin í gagnid á Akureyri fyrir árslok.
- Síminn mun jafnframt styðja sérstaklega við upphafsskref í rekstri fyrirtækja sem hyggjast byggja upp þjónustu sem grundvallast á hagkvæmri nýtingu fjarskiptakerfanna.
- ISDN-þjónusta mun standa öllum landsmönnum til boða innan tveggja ára.

Reykjavík, 7. september 2000

7.5. Yfirlit yfir eignarhald ríkisins í nokkrum símafyrirtækjum í desember 2000

Land	Félag	Eignarhald %	
		Ríki	Aðrir
Austurríki	Telekom Austria AG	47,8%	52,2%
Belgía	Belgacom	50%+1 hlutabréf	50% - 1 hlutabréf
Danmörk	TeleDanmark	0%	100%
Finnland	Sonera Ltd.	52,9%	47,1%
Frakkland	France Telecom	65%	35%
Þýskaland	Deutsche Telekom AG	43%	57%
Grikkland	OTE	51%	49%
Ítalía	Telecom Italia	5%	95%
Holland	KPN Telecom NV	34,7%	65,3%
Noregur	Telenor	79%	21%
Portúgal	Telecom Portugal	10,5%	89,5
Svíþjóð	Telia	70,6%	29,4%
Bretland	BT Cable & Wireless Kingston Telecom Cable Telephony	0%	100%
Sviss	Swisscom	65,5%	34,5%
Spánn	Telefonica	0	100%
Eistland	ETL	27,3	72,7%
Lettland	Lattelekom	51%	49%
Lítháen	Lietuvos Telekomas	35%	65%
Búlgaría	BTC	49%	51%
Kýpur	Cyprus telecommunications Authority	100%	0%
Malta	Maltacom	60%	40%
Pólland	Telekomukacja Polska	85%	15%
Rúmenía	Rom Telecom	65%	35%
Slóvakía	Slovak Telecom	49%	51%
Tékkland	Czech Telecom	51%	49%
Tyrkland	Turk Telekomunikasyon	100%	0%
Ungverjaland	Matav	0%	100%

7.6. Listi yfir nokkrar skammstafanir í skýrslunni¹⁰

Skammstöfun	Enskt heiti	Íslenskt heiti
ADSL	Asymmetric digital subscriber loop	Ósamhverf stafræn heimtaug
ATM	Asynchronous transfer mode	Ósamfasa flutningsháttur
BWA	Broadband Wireless Access	Þráðlaus breiðbandsnotendalína
Coax	Coaxial cable	Sammiðjustrengur
DECT	Digital European Cordless Telecommunications	Stafræn þráðlaus fjarskipti samkvæmt Evrópustaðli
DSL	Digital Subscriber Loop	Stafræn heimtaug
FWA	Fixed wireless access	Þráðlaus föst notendalína
Gb	Gigabyte	Gígabæti
GHz	Gigahertz	Gígahertz
GPRS	General Packet Radio Service	Almenn þráðlaus pakkasending
GSM	Global System for Mobile communications	Alheimskerfi fyrir farsímafjarskipti
ICAO	International Civil Aviation Organization	Alþjóða flugmálastofnunin
IDN	integrated digital network	Heildað stafrænt net
IP-protocol	Internet-protocol	Samskiptareglur internetsins
ISDN	integrated services digital network (ISDN)	Samnet
Kb/s	Kilobits /second	Kílóbítar/sekúndu
KHZ	Kilohertz	Kílóherz
LMDS	Local Multipoint Distribution Services	Staðbundið fjölvarp
LRIC	Long Run Incremental Costing	Langtíma stighækkandi kostnaðarreikningur
Mb/s	Megabits /second	Megabítar/sekúndu
MHz	Megahertz	Megahertz
MMDS	Multichannel Multipoint Distribution Service	Margrása fjölvarpsþjónusta
NATO	North Atlantic Treaty Organisation	Norður Atlanshafsbandalagið
NMT	Nordic automatic Mobile Telephone system	Norræna sjálfvirka farsímakerfið
ONP	Open Network Provision	Opinn aðgangur að netum
SDH	Synchronous digital hierarchy	Stafrænt samfasa stigveldi
SDSL	Symmetric digital Subscriber loop	Samhverf stafræn heimtaug
SMS	Short Message System	Stutt skilaboða kerfi
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System	Alheims farþjónustu fjarskiptakerfi
VDSL	Very high speed digital subscriber loop	Háhraða stafræn heimtaug
WAP	Wireless Application Protocol	Samskiptareglur fyrir þráðlausa forritanotkun
WDM	Wave division multiplexing	Bylgjulengdarfjölrásun
WLL	Wireless local loop	Þráðlaus heimtaug

¹⁰ Sjá nánari skilgreiningar m.a. á http://www.worldcom.com/tools-resources/communications_library/index.phtml og <http://webopedia.internet.com>