



PÓST- OG FJARSKIPTASTOFNUN

**Ákvörðun nr. 8/2018**

**Endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu  
fyrir stofnlínuhluta leigulína  
(áður markaður 14)**

Málsnúmer: 2017040084

**29. maí 2018**

**EFNISYFIRLIT****Bls.**

1	Inngangur .....	5
1.1	Ákvörðun PFS nr. 21/2015 .....	5
1.2	Núgildandi ákvarðanir PFS um heildsölugjaldskrár á markaði 14/2004.....	8
1.2.1	Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína.....	8
1.2.2	Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Ethernetþjónustu .....	9
1.2.3	Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir skammtímatengingar .....	10
1.2.4	Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Hraðbrautarsambönd .....	12
1.3	Málsatvik .....	13
2	Almennt.....	14
3	Ávöxtunarkrafa fjármagns .....	14
4	Ethernetþjónusta utan landshrings .....	15
4.1	Rekstrarkostnaður .....	15
4.1.1	Kostnaðargreining Mílu .....	15
4.1.2	Afstaða PFS .....	18
4.2	Fjárfestingarkostnaður .....	19
4.2.1	Kostnaðargreining Mílu .....	19
4.2.2	Afstaða PFS .....	20
4.3	Línuígildi .....	20
4.3.1	Kostnaðargreining Mílu .....	20
4.3.2	Afstaða PFS .....	22
4.4	Heildarkostnaður .....	23
4.4.1	Kostnaðargreining Mílu .....	23
4.4.2	Afstaða PFS .....	23
5	Ethernetþjónusta á landshring .....	25
5.1	Rekstrarkostnaður .....	25
5.1.1	Kostnaðargreining Mílu .....	25
5.1.2	Afstaða PFS .....	26



5.2	Fjárfestingarkostnaður .....	27
5.2.1	Kostnaðargreining Mílu .....	27
5.2.2	Afstaða PFS .....	27
5.3	Línuígildi .....	28
5.3.1	Kostnaðargreining Mílu .....	28
5.3.2	Afstaða PFS .....	28
5.4	Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum .....	29
5.4.1	Kostnaðargreining Mílu .....	29
5.4.2	Afstaða PFS .....	29
6	Sync – Ethernet .....	30
6.1	Kostnaðargreining Mílu .....	30
6.2	Afstaða PFS .....	31
7	Kostnaðargreining á Hraðbraut .....	33
7.1	Rekstrarkostnaður .....	33
7.1.1	Kostnaðargreining Mílu .....	33
7.1.2	Afstaða PFS .....	34
7.2	Fjárfestingarkostnaður .....	35
7.2.1	Kostnaðargreining Mílu .....	35
7.2.2	Afstaða PFS .....	37
7.3	Fjöldi lína .....	37
7.3.1	Kostnaðargreining Mílu .....	37
7.3.2	Afstaða PFS .....	37
7.4	Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum .....	38
7.4.1	Kostnaðargreining Mílu .....	38
7.4.2	Afstaða PFS .....	39
8	Leigulínur í Stofnneti .....	40
8.1	Rekstrarkostnaður .....	40
8.1.1	Kostnaðargreining Mílu .....	40
8.1.2	Afstaða PFS .....	42
8.2	Fjárfestingarkostnaður .....	42



8.2.1	Kostnaðargreining Mílu .....	42
8.2.2	Afstaða PFS .....	43
8.3	Línuígildi .....	43
8.3.1	Kostnaðargreining Mílu .....	44
8.3.2	Afstaða PFS .....	44
8.4	Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum .....	45
8.4.1	Kostnaðargreining Mílu .....	45
8.4.2	Afstaða PFS .....	48
9	Niðurstaða PFS .....	51



## 1 Inngangur

Kostnaðargreining Mílu ehf. (Mílu) á stofnlínuhluta leigulína sem hér er til umfjöllunar byggir á þeim kvöðum sem lagðar voru á fyrirtækið með ákvörðun Póst- og fjarskiptastofnunar (PFS) nr. 21/2015, dags. 12. ágúst 2015, um útnefningu fyrirtækis með umtalsverðan markaðsstyrk og álagningu kvaða á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína.

Þær vörur Mílu sem fjallað er um í þessari kostnaðargreiningu eru leigulínur, Hraðbraut og Ethernetþjónusta (MPLS-TP), auk nýrrar þjónustu sem kallast Sync-Ethernet og veitt verður á tengiskilum í Ethernetþjónustu Mílu. Þessar vörur tilheyra heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína sem er markaður nr. 14 samkvæmt tilmælum Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA) frá árinu 2004 (markaður 14/2004).

Frumdrög PFS að ákvörðun um heildsölugjaldskrá fyrir stofnlínuhluta leigulína fór í innanlandssamráð sem stóð frá 14. febrúar til 14. mars 2018. Engar athugasemdir um innihald frumdraganna bárust til stofnunarinnar í samráðinu en PFS barst hins vegar staðfesting frá einu fjarskiptafyrirtæki þess efnis að það gerði engar athugasemdir við ákvörðunardrögin.

Drög að ákvörðuninni, var send til ESA og annarra eftirlitsstofnana á EES-svæðinu til samráðs þann 16. apríl sl., sbr. ákvæði 1. mgr. 7. gr. laga nr. 69/2003, um Póst- og fjarskiptastofnun, og 7. gr. rammatilskipunar ESB. Samráðinu lauk þann 16. maí sl. og hefur PFS móttækið álit ESA sem fylgir með í viðauka II við ákvörðun þessa. PFS vísar í álit ESA varðandi athugasemdir þeirra.

Í eftirfarandi köflum er farið nánar yfir lagaforsendur, aðferðafræði og útreikninga sem leiddu til niðurstöðu PFS.

### 1.1 Ákvörðun PFS nr. 21/2015

PFS tók ákvörðun nr. 21/2015 þann 12. ágúst 2015, um útnefningu fyrirtækja með umtalsverðan markaðsstyrk og álagningu kvaða á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína (markaður 14/2004).

PFS komst að þeirri niðurstöðu að skilgreiningar á markaði 14 sem fram komu í tilmælum ESA frá 2004<sup>1</sup> ættu við hér á landi. PFS ákvað að útnefna Mílu með umtalsverðan markaðsstyrk á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína (markaður 14/2004).

Með heimild í 32. gr. fjarskiptalaga lagði PFS kvöð á Mílu um að gjaldskrá vegna heildsöluþjónustu fyrir stofnlínuhluta leigulína fyrirtækisins væri kostnaðarviðmiðuð. Við ákvörðun verðs fyrir stofnlínuhluta leigulína skal beita kostnaðargreiningaraðferð sem byggir á sögulegum kostnaði sem er heimfærður á viðkomandi þjónustur (HCA FAC).

Við framkvæmd kostnaðargreiningar sinnar skal Míla byggja á IV. kafla reglugerðar nr. 564/2011 um bókhald og kostnaðargreiningu í rekstri fjarskiptafyrirtækja, s.s. um mat

---

<sup>1</sup> Sbr. tilmæli Eftirlitsstofnunar EFTA um viðkomandi markaði frá 14. júlí 2004.



rekstrarfjármuna, líftíma og ávöxtunarkröfu. Jafnframt skal tekið tillit til afstöðu PFS sem fram kom um forsendur og útreikninga í ákvörðun PFS nr. 14/2011 varðandi kostnaðargreiningu fyrir stofnlínuhluta leigulína.

Ef kostnaðargreining Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína skilar niðurstöðu sem PFS telur ekki vera ásættanlega þegar horft er til verðlagsþróunar og þróunar gjaldskráa á sambærilegum samkeppnismörkuðum, getur PFS farið fram á endurskoðun á þeirri niðurstöðu. Stofnunin mun í slíkum tilfellum leggja fyrir Mílu að endurskoða þær forsendur sem lagðar eru til grundvallar við mat á virði þeirra fjárfestinga sem krafist er til að inna af hendi viðkomandi þjónustu, í þeim tilgangi að skila niðurstöðu sem er í samræmi við sjónarmið og markmið framkvæmdastjórnar ESB um að stuðla að samkeppni og bæta fjárfestingaumhverfi á fjarskiptamarkaði.

Kostnaðargreining Mílu fyrir heildsölugjaldskrá stofnlínuhluta leigulína skal byggja á eftirfarandi meginforsendum:

- Heimfærsla kostnaðar skal byggja á bókhaldslegum aðskilnaði stofnlínunets, eignabókhaldi Mílu og kostnaði úr bókhaldskerfi Mílu þar sem rekstrarkostnaður er skráður á bókhaldslykla.
- Kostnaðargrunnur skal vera sögulegur kostnaður (HCA) Mílu.
- Rekstrarkostnaður skal byggja á síðast liðnu fjárhagsári hverju sinni. Aðferðarfræðin skal byggjast á því að allur kostnaður sé heimfærður á viðkomandi þjónustu (FAC).
- Við mat fjárfestingar vegna leigulína skal miðað við framreiknað bókfært stofnverð, en þó skal taka mið af endurstofnverði rekstrarfjármuna, þar sem tekið er tillit til næstu kynslóða neta (NGN).
- Nota skal afskriftaraðferð sem endurspeglar nýtingarvirði eignar.
- Beita skal árgreiðsluáðferð til að reikna árlegan fjárfestingarkostnað.
- Fanga skal kostnað stofnlínunetsins, þ.m.t. hlutdeild í sameiginlegum kostnaði, stjórnun, upplýsingatækni og yfirstjórn í samræmi við bókhaldslegan aðskilnað.
- Miða skal við raun ávöxtunarkröfu sem byggist á vegnu meðaltali fjármagnskostnaðar<sup>2</sup> (WACC real) af fjármagni sem bundið er í eignum sem notaðar eru í sambandi við framboð þjónustu, þar sem áhættuálag endurspeglar áhættu sem tengist starfsemi á viðkomandi markaði.
- Línufjöldi skal reiknaður m.t.t. línúgilda. Í mati á línúgildisstuðlum skal að jafnaði taka tillit til kostnaðar í hlutfallslegu samhengi við afköst og lengd leigulína. Þegar um er að ræða nýja þjónustu er heimilt að taka tillit til áætlunar um fjölda sambanda.

---

<sup>2</sup> Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 564/2011 ákvarðar PFS árlega ávöxtunarkröfu fjármagns (WACC) sem fjarskiptafyrirtæki skulu miða við í útreikningum sínum.



- Meðaltals grunn einingarkostnaður fyrir landið allt og/eða fyrir einstaka flokka tengileiða skal reiknaður út frá heimfærðum rekstrar- og fjárfestingarkostnaði deilt á línufjölda eða ígildi þeirra.

Míla skal tryggja á hverjum tíma að gjaldskrár innihaldi alla þá heildsöluþjónustu á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína sem er í boði hjá Mílu til eigin eininga og tengdra fyrirtækja. Jafnframt ber Mílu að endurskoða vöruframboð í gjaldskrá sinni í takt við þarfir markaðarins á hverjum tíma og ef sanngjarnar beiðnir berast í samræmi við aðgangskvöð. Allar viðbætur og breytingar á gjaldskránni skulu fyrirfram samþykktar af PFS og taka ekki gildi fyrr en slíkt samþykki hefur verið veitt, að undangengnu innanlandssamráði og samráði við ESA og aðrar fjarskiptaeftirlitsstofnanir á EES-svæðinu.

Mílu er heimilt að bjóða gjaldskrá mismunandi flokka tengileiða ef þeir byggja á kostnaðarviðmiði og jafnræði milli aðila.

Gjaldskrár Mílu fyrir leigulínur skulu vera auðskiljanlegar og taka mið af eftirfarandi meginreglum:

- Byggi á kostnaði og fari eftir hlutlægum viðmiðunum eins og afköstum og vegalengdum.
- Taki mið af öllum þjónustupáttum sem innifaldir eru í viðkomandi þjónustu.
- Skulu að jafnaði skiptast í: Stofngjald (uppsetning) og afnotagjald (fast leigugjald fyrir ákveðið tímabil). Þegar önnur skipting er notuð (s.s. kílómetragjald) skal hún fara eftir hlutlægum viðmiðunum.

Fram kom í ákvörðuninni að gjaldskrár Mílu fyrir leigulínur skiptist að jafnaði í stofngjald, afnotagjald á mánuði og kílómetragjald á mánuði. Undantekningar frá þessu séu að leiga á svörtum ljósleiðara byggist eingöngu á stofngjaldi og vegalengdargjaldi (skiptist í þéttbýli og dreifbýli) og gjaldskrá fyrir Hraðbrautarsambönd miðist við stofngjald og síðan afnotagjald á mánuði. PFS telji að Míla skuli á næstu árum stefna að breytingum á gjaldskrám með þeim hætti að eingöngu verði um að ræða fast afnotagjald á mánuði óháð vegalengd þar sem því verði við komið, en byggt sé á afköstum og þeim þjónustupáttum sem innifaldir séu í viðkomandi þjónustu.

Þá var kveðið á um að gjaldskrár Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína skyldu endurskoðaðar eigi síðar en fyrir árslok 2016 og síðan árlega í samræmi við uppfærslu kostnaðargreininga í samræmi við þróun magns og kostnaðar. Nýjar heildsölugjaldskrár fyrir stofnlínuhluta leigulína taki ekki gildi fyrr en samþykki PFS liggja fyrir í kjölfar innanlandssamráðs og samráðs við ESA hverju sinni.

Samhliða ákvörðun PFS nr. 21/2015 voru birtar ákvarðanir stofnunarinnar varðandi heildsölugjaldskrár á viðkomandi markaði, þ.e. ákvarðanir PFS nr. 22, 23, 24 og 25/2015.



## 1.2 Núgildandi ákvarðanir PFS um heildsölugjaldskrár á markaði 14/2004

Núgildandi gjaldskrár Mílu á stofnlínnumarkaði byggja á eftirfarandi ákvörðunum PFS:

- Ákvörðun PFS nr. 22/2015 varðandi endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína, dags. 12. ágúst 2015.
- Ákvörðun PFS nr. 23/2015 um gjaldskrá Mílu fyrir Ethernetþjónustu á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína, dags. 12. ágúst 2015.
- Ákvörðun PFS nr. 25/2015 um gjaldskrá Mílu fyrir skammtímatengingar á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína, dags. 12. ágúst 2015.
- Ákvörðun PFS nr. 32/2015 um endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Hraðbrautarsambönd á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína, dags. 22. desember 2015.

### 1.2.1 Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína

Í eftirfarandi töflu er verðskrá Mílu fyrir stofnlínuhluta leigulína samkvæmt ákvörðun PFS nr. 22/2015:

<i><b>Þjónustuvara</b></i>	<i><b>Verð lína</b></i>	<i><b>Verð km.</b></i>	<i><b>Þjónustuvara</b></i>	<i><b>Verð lína</b></i>	<i><b>Verð km.</b></i>
64 kb/s	2.911	114	Ethernet 2 Mb/s	13.699	538
64 kb/s, varið samband	4.366	171	Ethernet 6 Mb/s	22.459	882
128 kb/s	3.976	156	Ethernet 10 Mb/s	28.263	1.110
128 kb/s, Varið samband	5.964	234	Ethernet 20 Mb/s	30.668	1.204
256 kb/s	5.432	213	Ethernet 26 Mb/s	33.617	1.320
256 kb/s varið samband	8.147	320	Ethernet 28 Mb/s	34.501	1.355
512 kb/s	7.420	291	Ethernet 30 Mb/s	35.344	1.388
512 kb/s varið samband	11.130	437	Ethernet 46 Mb/s	41.048	1.612
2 Mb/s	13.699	538	Ethernet 48 Mb/s	41.664	1.636
2 Mb/s varið samband	17.124	672	Ethernet 50 Mb/s	42.263	1.659
2 Mb/s samtengistraumar	6.849	538	Ethernet 100 Mb/s	49.813	1.956
45 Mb/s	40.733	1.599	Ethernet 150 Mb/s	56.945	2.236
45 Mb/s varið samband	61.100	2.399	Ethernet 200 Mb/s	62.616	2.458
155 Mb/s	57.565	2.260	Ethernet 300 Mb/s	71.581	2.810
622 Mb/s	91.053	3.575	Ethernet 400 Mb/s	78.709	3.090
2,5 Gb/s	144.101	5.658	Ethernet 0,5 Gb/s	84.724	3.326
Ljóslína, utan bæjar		8.850	Ethernet 1 Gb/s	106.499	4.181
Ljóslína, innan bæjar		20.528	Ethernet 2 Gb/s	133.871	5.256
Ljóslína, 1 þráður utan bæjar		7.538	Ethernet 4 Gb/s	168.277	6.607
Ljóslína, 1 þráður innanbæjar		17.484	Ethernet 5 Gb/s	181.136	7.112
			Ethernet 6 Gb/s	192.369	7.553
			Ethernet 7 Gb/s	202.408	7.947
			Ethernet 10 Gb/s	227.691	8.940





Ofangreind verðskrá miðast við beinlínuvegalegd, þar sem miðað er við stystu leið eða loftlínu á milli endapunkta stofnlína á viðkomandi lagnaleið. Miðað er við að vegalegd sé mæld sem stysta leið á milli þeirra staða sem línan nær til.

Stofngjald stofnlínuhluta leigulína er 96.386 kr.

### 1.2.2 Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Ethernetþjónustu

Samkvæmt ákvörðun PFS nr. 23/2015 er Mílu heimilt að innheimta eftirfarandi gjöld vegna Ethernetþjónustu sinnar (MPLS-TP):

#### *Stofngjald*

Stofngjald Ethernetþjónustu er 96.000 kr.

Breytingargjald úr leigulínum í Ethernetþjónustu er 36.000 kr.

#### *Mánaðargjöld*

#### **Verð fyrir samband**

*Staðir á landshringnum*

Gagnaflutnings- hraði (Mb/s)	Mánaðarverð (kr.)		
	0-49 km	50-99 km	100+ km
100	52.608	78.913	105.217
200	69.417	104.126	138.834
300	81.640	122.460	163.280
400	91.597	137.395	183.193
500	100.148	150.222	200.296
600	107.725	161.587	215.450
700	114.576	171.864	229.152
800	120.862	181.294	241.725
900	126.693	190.039	253.386
1000	132.146	198.220	264.293
2000	174.368	261.552	348.736
3000	205.071	307.606	410.142
4000	230.080	345.120	460.160
5000	251.561	377.341	503.122
6000	270.592	405.889	541.185
7000	287.802	431.704	575.605
8000	303.593	455.389	607.185

*Staðir utan landshringis*

Gagnaflutnings- hraði (Mb/s)	Mánaðarverð (kr.)		
	0-19 km	20-49 km	50+ km
10	14.721	29.442	44.163
20	19.424	38.849	58.273
30	22.845	45.689	68.534
40	25.631	51.261	76.892
50	28.024	56.047	84.071
60	30.144	60.287	90.431
70	32.061	64.122	96.182
80	33.820	67.640	101.459
90	35.451	70.903	106.354
100	36.977	73.955	110.932
150	43.488	86.976	130.465
200	48.792	97.584	146.376
300	57.383	114.766	172.149
400	64.381	128.762	193.144
500	70.392	140.784	211.176
600	75.717	151.435	227.152
700	80.533	161.066	241.599
800	84.952	169.903	254.855
900	89.050	178.099	267.149
1000	92.883	185.766	278.648
2000	122.560	245.119	367.679
3000	144.140	288.280	432.419

**Verð fyrir tengiskil**

Gagnaflutnings- hraði	Mánaðarverð (kr.)
1 Gb/s	7.000
10 Gb/s	35.000

Ofangreind verð miða við tryggða bandvídd. Verð fyrir yfirbókun er 10% af verðskrá fyrir tryggða bandvídd.

**1.2.3 Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir skammtímatengingar**

Samkvæmt ákvörðun PFS nr. 25/2015 er Mílu heimilt að innheimta eftirfarandi gjöld vegna skammtímatengingar:

**Skammtímatengingar fyrir einstakar útsendingar frá tilteknum stöðum**

	Höfuðborgar-	Landsbyggðin		
	svæðið	0-50 km	50-99 km	100- km
Fyrsti sólarhringurinn	62.122	121.375	161.062	200.750
Hver sólarhringur umfram einn	12.849	31.750	47.625	63.500
Pöntun innan tíu virkra daga	36.000	36.000	36.000	36.000
Pöntun innan tveggja virkra daga	60.000	60.000	60.000	60.000

## Fasttengdir staðir:

Staður	Félag	Heimilisfang
Fjölnisvöllur	Fjölnir	Dalhúsum 2
Kópavogsvöllur	Breiðablik	Dalsmára 5
Hásteinsvöllur	IBV	Hamarsvegur
Framheimilið	Fram	Safamýri 26
Samsungvöllur	Stjarnan	Ásgarður
Hlíðarendi	Valur	Hlíðarendi
Víkingur	Víkingur	Traðarlandi 1
KR - heimili	KR	Frostaskjólí 2
Laugardalsvöllur	KSI	Reykjavegi 15
Laugardalshöll	HSI	Engjavegur 8
Kaplakríki	FH	Kaplakríka
Fylkisvöllur	Fylkir	Fylkisvegi 6
Egilshöll	Allir	Fossaleyni 1
Digranes	HK	Digranesvegi
Íþróttahúsið Austurberg	ÍR	Austurberg 1-3
Ásvellir	Haukar	Ásvöllur 1
Grindavík	UMFG	Ásabraut 2
Akranes	IA	Jaðarbökkum
Keflavík	Keflavík	Sunnubraut 34
Njarðvík íþróttahús	Njarðvík	Norðurstíg 2
Íþróttahús Þorlákshöfn	Þór	Hafnarbergi 41
Kórinn		Vallarkór 12
Íþróttahöllin AK	Þór / KA	Hamri / Hólabraut
Alþingi		Kirkjustræti
Ráðhús		Tjarnargata 11
Borgarleikhúsið		Listabraut 3
Þjóðleikhúsið		Hverfisgata 19
Háskólabíó		Hagatorg
Harpan		Austurbakka 2



### Samningar um útsendingar á tilteknum stöðum

	Höfuðborgar- svæðið	Landsbyggðin		
		0-49 km	50-99 km	100- km
Fyrsta útsending pr. tengistað	40.098	82.700	114.450	146.200
Hver útsending umfram fyrstu	10.279	25.400	38.100	50.800

### Aðrar skammtímatengingar

Verð fyrir fyrsta dag	Höfuðborgar- svæðið	Landsbyggðin		
		0-49 km	50-99 km	100- km
Ethernet 30 Mb/s	111.722	122.650	135.782	148.914
Ethernet 150 Mb/s	121.094	138.701	159.859	181.016
Ljósínur	128.508	175.761	215.448	255.136

Verð fyrir viðbótardag	Höfuðborgar- svæðið	Landsbyggðin		
		0-49 km	50-99 km	100- km
Ethernet 30 Mb/s	6.134	10.506	15.758	21.011
Ethernet 150 Mb/s	9.883	16.926	25.389	33.852
Ljósínur	19.276	26.364	32.317	38.270

Fari framkvæmdakostnaður við þessar tengingar yfir 100.000 kr. innheimtir Míla mismuninn sérstaklega.

#### 1.2.4 Heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Hraðbrautarsambönd

Samkvæmt ákvörðun PFS nr. 32/2015 er gjaldskrá Mílu fyrir Hraðbrautarsambönd eftirfarandi:

Stofngjald: 107.000 kr. á tengingu.

1 Gb/s Hraðbraut: 95.000 kr. á mánuði.

10 Gb/s Hraðbraut: 120.000 kr. á mánuði.

100 Gb/s Hraðbraut: 655.000 kr. á mánuði.



### 1.3 Málsvik

Í tölvupósti PFS til Mílu, dags. 21. desember 2016, benti stofnunin Mílu á að samkvæmt ákvörðun PFS nr. 21/2015 bæri að endurskoða gjaldskrár á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína fyrir árslok 2016.

Í svari Mílu sama dag óskaði fyrirtækið eftir fresti fram í apríl 2017 til að leggja inn kostnaðargreininguna fyrir þennan markað svo að greiningin gæti tekið mið af rekstrartölum fyrir árið 2016.

Í tölvupósti PFS til Mílu, dags. 21. desember 2016, veitti stofnunin Mílu umbeðinn frest. Þá benti PFS á að greiningin þyrfti að vera ein heildstæð greining og hafa þyrfti í huga að auðvelt yrði að uppfæra hana með nýjum gögnum.

Í tölvupósti Mílu til PFS óskaði fyrirtækið eftir frest fram í maí 2017 til að leggja inn kostnaðargreiningu á þessum markaði. Ástæðan fyrir þessum tölum var m.a. vinna við uppfærslu á kostnaðargreiningum á markaði 4, 5 og 6 sem og aðrar óviðráðanlegar aðstæður.

Þann 30. maí 2017 óskaði Míla eftir 2. vikna viðbótarfresti sem var samþykkt af PFS.

Þann 12. júní lagði Míla fram kostnaðargreiningu fyrir leigulínur, Ethernetþjónustu og hraðbraut Mílu.

PFS og Míla skiptust á nokkrum tölvupóstum í október 2017 til janúar 2018 og var í þeim fjallað um gjaldflokka í gjaldskránni fyrir Ethernetþjónustu utan landshrings, skilgreiningu staða á landshring eða utan landshrings, tengingu staða á Vestfjörðum við landshringinn, fjárfestingu Mílu vegna staða utan landshrings, aðkomu Mílu að ríkisstyrktum framkvæmdum, Sync-Ethernet, fjölda leigulína á Vestfjörðum, fjölda Hraðbrautarsambanda o.fl. Nánar er fjallað um þessi atriði í viðeigandi köflum hér að neðan.

Þann 26. janúar 2018 lagði Míla fram uppfærða kostnaðargreiningu þar sem tekið var tillit til þeirra lagfæringa sem gerðar voru í samræmi við athugasemdir PFS. Að lokum lagði Míla fram leiðrétta kostnaðargreiningu fyrir leigulínur þann 7. febrúar 2018.

## 2 Almenn

Kostnaðargreining Mílu er skipt niður í helstu þjónustur Mílu á þessum markaði, þ.e. Ethernetþjónustu (á landshring og utan landshring), Sync-Ethernet, Hraðbrautir og aðrar leigulínur í Stofnneti.

Fram kemur hjá Mílu að kostnaðargreiningarnar byggja í öllum meginatriðum á sömu aðferðarfræði og í fyrri greiningum.

Auk verðskrár fyrir þá Ethernetþjónustu sem nú þegar er í boði lagði Míla fram kostnaðargreiningu á svo kallaðri Sync-Ethernetþjónustu sem Míla hyggst bjóða.

Míla bendir á að rekstur á stofnlínumarkaði sé að hluta til sameiginlegur fyrir þessar vörur og því hafi greiningin verið framkvæmd þannig að reiknað var sérstaklega verð fyrir Ethernetþjónustu og Hraðbraut og áætlaðar tekjur af þessum þjónustubáttum dregnar frá heildarkostnaðargrunni stofnnetsins, auk annarra tekna á þessum markaði. Nánar er farið yfir útreikningana í köflunum hér á eftir.

Ekki er gert ráð fyrir breytingu á stofngjöldum og öðrum einskisgjöldum.

Í köflunum hér á eftir gefur að líta forsendur og niðurstöðu PFS í þeirri kostnaðargreiningu, sem hér er til meðferðar. Umfjöllunin um kostnaðargreininguna er skipt niður í kafla eftir þjónustu Mílu á þessum markaði. Undir hverri þjónustu er fjallað um helstu þætti sem PFS telur mikilvæga sem forsendur fyrir afstöðu stofnunarinnar við útreikning gjaldskrár fyrir viðkomandi þjónustu. Umræddir þættir eru eftirfarandi:

1. Rekstrarkostnaður.
2. Fjárfestingarkostnaður.
3. Línuígildi.
4. Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum.

Hver undirkafla er þannig upp byggður að fyrst er gerð grein fyrir kostnaðargreiningu Mílu, og síðan afstöðu PFS varðandi sérhvert atriði.

Miðað er við sömu ávöxtunarkröfu fyrir allar þjónustur Mílu.

## 3 Ávöxtunarkrafa fjármagns

Í útreikningum sínum miðar Míla við 7,0% vegið meðaltal fjármagnskostnaðar (WACC) fyrir árið 2016. Það er í samræmi við tilmæli PFS og vísast í því sambandi í kafla 2.2 í ákvörðun PFS nr. 5/2017 um endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir koparheimtaugar.



## 4 Ethernetþjónusta utan landshrings

Í ákvörðun PFS nr. 23/2015 var kynnt ný Ethernetþjónusta hjá Mílu sem byggir á MPLS-TP tæknibúnaði.

Framboð Mílu á Ethernetþjónustunni er skipt niður í tvo flokka, staði á landshring og staði utan landshrings. Um staði á landshring er fjallað í kafla 5 hér að neðan.

Í upphafi var þessi þjónusta í boði á 46 stöðum utan landshrings. Stöðunum hefur smám saman farið fjölgandi og í þessari kostnaðargreiningu er miðað við 75 staði.

Í tölvupósti PFS, dags. 17. október 2017, óskaði stofnunin eftir skýringum á því hvaða skilyrði ráði því hvort staðir séu skilgreindir á landshring eða utan landshrings. Breytingar hafi orðið á skilgreiningu á allavega tveim stöðum sem áður voru skilgreindir utan landshrings en séu nú skilgreindir á landshring. Svo séu staðir eins og t.d. Staður sem sé á landshringnum en samt skilgreindur sem staður utan landshrings.

Í svari Mílu, dags. 18. október 2017, kom fram að Míla telur það vera ákvörðun fyrirtækisins hver högunin sé, þ.e. hvaða staðir séu á landshring og hverjir séu utan landshrings. Staður sé ekki þéttbýlisstaður og það verði því ekki byggð upp mikil afhendingargeta þar. Á landshring sé ekki í boði minna en 100 Mb/s en þörfin á Stað sé fyrir sambönd minni en 100 Mb/s. Því sé við að bæta að lítil eftirspurn sé eftir þessum stað og hann sé í dag eingöngu fyrir innanhússnot.

Þá kom fram hjá Mílu að hugsunin sé sú að uppbygging á landshringnum sé byggð upp með það í huga að afhendingagetan sé á helstu þéttbýlisstöðum og þar með í takt við þörfina. Einnig sé reynt að miða landshringinn við staði þar sem viðskiptavinir hafi byggt upp aðstöðu.

PFS gerir ekki athugasemd við núverandi skilgreiningu á stöðum á landshring og utan landshrings. Það getur hins vegar haft áhrif á kostnað viðskiptavina hvernig þessari skiptingu er háttað og því telur PFS það mikilvægt að þau viðmið sem ráði þessari skilgreiningu séu ljós og að þau séu málefnaleg.

### 4.1 Rekstrarkostnaður

#### 4.1.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu kemur fram að rekstrarkostnaður Ethernetþjónustunnar utan landshrings skiptist í leigu á ljósleiðara, hýsingu og rafmagn, þjónustusamninga vegna búnaðar og annars rekstrarkostnaðar, s.s. hlutdeild í vaktborði (NOC), sameiginlegum kostnaði og almennum viðhaldskostnaði.

#### Leiga á ljósleiðara

Fram kemur hjá Mílu að langstærsti kostnaðarliðurinn við Ethernetþjónustuna sé leiga á ljósleiðarapari. Reiknað sé með leigu á ljósleiðara á milli allra staða þar sem ljósleiðari liggja. Á



um tveimur stöðum, Miðfelli og Sólheimum, sé um örbylgjusamband að ræða og því sé þar miðað við fjárfestingu í örbylgjubúnaði.

Einingaverð Mílu miðast við áætlað verð fyrir ljósleiðara samkvæmt greiningu á verði fyrir leigulínur og ljóslínur í kafla 10.

Í uppfærðri greiningu Mílu, dags. 26. janúar 2018, kemur fram að heildarkostnaður á ári vegna leigu á ljósleiðara sé [...]³ kr.

### **Hýsing og rafmagn**

Míla gerir ráð fyrir hýsingu undir búnað og kostnaði við rafmagnsnotkun. Gert er ráð fyrir að búnaðurinn taki um [...] af einni hillueiningu og er því miðað við að leiguverð sé [...] af einni 60x60 hillueiningu eða samtals [...] kr. samkvæmt núgildandi gjaldskrá Mílu fyrir aðstöðuleigu.

Orkunotkun hvers búnaðar er metin um [...] W og kostnaður vegna þessa er samtals [...] kr. á ári.

### **Þjónustusamningar**

Fram kemur hjá Mílu að gerðir hafa verið þjónustusamningar um búnaðinn. Kostnaður vegna þjónustusamnings sé [...] EUR á ári en miðað við meðalgengi 2016 nemi kostnaður við þjónustusamninga því [...] kr.

Míla gerir ekki ráð fyrir kostnaði við þjónustusamninga vegna nýrra staða þar sem nú sé ákvæði í samningnum um að enginn viðbótarkostnaður fylgi fjölgun staða.

### **Annar kostnaður**

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram varðandi annan rekstrarkostnað:

*„Helsti óvissuþátturinn við kostnað af Ethernetþjónustu er kostnaður við viðhald, yfirstjórn, vaktborð og annars sameiginlegs kostnaðar. Rekstrarkostnaður við Ethernetþjónustu er mjög samofinn rekstrarkostnaði vegna annarra leigulínusambanda að illmögulegt er að sérgreina hann nema að mjög takmörkuðu leyti. Að mati Mílu þarf því að reikna hlutdeild Ethernetþjónustunnar í almennum rekstrarkostnaði Stofnnetsins fyrir utan hýsingarkostnað og kostnað við þjónustusamninga þar sem sá kostnaður er reiknaður sérstaklega. Míla telur eðlilegt að miða annan rekstrarkostnað við hlutfall af árgreiðslu fjárfestinga.*

*Niðurstaðan er sú að hlutfallið rekstrarkostnaður/árgreiðsla vegna búnaðar (SDH, MPLS-TP, Hraðbrautir o.fl.) er [...].*

---

<sup>3</sup> Upplýsingar felldar brott vegna trúnaðar. Það sama á við um upplýsingar sem fram koma í hornklofum hér að aftan.





	Rekstrarkostn	Samkostn	Hýsing/þjóns	Nettó rekstrark	Árgreiðsla	Hlutfall
Ljósleiðarar...	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Þetta hlutfall er töluvert hærra en í greiningunni 2014, en þá var kostnaður vegna þessara liða samtals [...] kr. sem var aðeins um [...] % af árgreiðslunni. Skýringin á þessari miklu hækkun er sú að stór hluti kostnaðar við stofnnetið var bókaður á kostnaðarstöðvar sem ekki var beint tengdur búnaði, örbylgjum eða ljósleiðurum en ekki var tekið tillit til þess þegar þetta hlutfall var reiknað í síðustu greiningu. Fyrir utan yfirstjórnarkostnað nemur þessi kostnaður tæplega [...] m.kr. og er honum dreift á vöruflokkana í sama hlutfalli og annar rekstrarkostnaður. Hlutdeild búnaðar er [...] m.kr. í þessum kostnaði. Eðlilegt er að Ethernetþjónustan taki þátt í þessum kostnaði eins og aðrar vörur. Þá er árgreiðsla fjárfestinga lægri nú en í greiningu 2014 sem hefur áhrif til hækkunar á þessu hlutfalli. Ef miðað væri við sömu aðferð og nú hefði hlutfallið verið [...]. Nokkur atriði skýra þessa hækkun á hlutfalli á milli árgreiðslna og rekstrarkostnaðar án hýsingar og þjónustusamninga:

- Árgreiðsla fjárfestinga lækkar um [...] m.kr. á milli greininga.
- Rekstrarkostnaður án þjónustusamninga og húsaleigu lækkar um [...] m.kr. Í greiningu á Ethernetþjónustu var miðað við rekstrarkostnað á árinu júlí til desember 2013 uppreiknað til eins árs.
  - Vinna við rekstur búnaðar lækkar. Millifærð vinna lækkar um [...] m.kr. og efniskostnaður um [...] m.kr. (á móti lækkar yfirstjórnarkostnaður um [...] m.kr.) Skýringin á hækkuninni má að einhverju leyti rekja til flutnings Stofnnetsins til Mílu á miðju ári 2013 og aukinna umsvifa í rekstri búnaðar vegna MPLS-TP búnaðar og hraðbrautarbúnaðar.
  - Aðgangur að 48 voltum vantaði í útreikningana 2013 [...].
  - Gert er ráð fyrir lækkun kostnaðar um [...] m.kr. í greiningunni.
- Sameiginlegur kostnaður lækkar um [...] m.kr. Að stórum hluta má rekja hækkunina til þess að starfsmenn deila vinnu sinni í meira mæli á kerfin í formi millifærðrar vinnu, á móti lækkar yfirstjórnarkostnaður Stofnnetsins um [...] m.kr.
- Yfirstjórnarkostnaður á Stofnnetinu lækkar um [...] m.kr., þar af lækkar yfirstjórnarkostnaður sem deilt er á búnað um [...] m.kr.

Taflan hér að neðan sýnir breytingar á helstu liðum, miðað við að greining 2014 væri reiknuð með sömu aðferðarfræði og nú:



Samanburður við 2014	Árgreiðsla	Rekstrark áning	Yfirstjórn	Sameiginl k	Rekstrark samtals	Hlutfall
Greining 2014	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Greining 2016	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Breyting	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

*Annar rekstrarkostnaður nemur því [...]“.*

#### 4.1.2 Afstaða PFS

PFS hefur yfirfarið rekstrarkostnað Mílu vegna Ethernetþjónustu utan landshrings. Fram kemur hjá Mílu að rekstrarkostnaður kerfisins skiptist í leigu á ljósleiðara, hýsingu og rafmagn, þjónustusamninga vegna búnaðar og annars rekstrarkostnaðar, s.s. hlutdeild í vaktborði, sameiginlegum kostnaði og almennum viðhaldskostnaði. Þetta er í samræmi við þá skiptingu sem beitt var í síðustu greiningu Mílu fyrir þessa vöru.

##### *Leiga á ljósleiðara*

Eins og fram kemur hjá Mílu þá er leiga á ljósleiðara langstærsti kostnaðarliðurinn í þessu kerfi. Leiga á ljósleiðara miðast við verðskrá fyrir ljósleiðarapar í dreifbýli. Gert er ráð fyrir 15% afslætti. Tekið er tillit til nýrra staða sem Míla hyggst bjóða upp á. PFS hefur farið yfir þær lagnaleiðir sem miðað er við þegar leiga á ljósleiðara er reiknuð. Í tölvupósti PFS til Mílu, dags. 22. nóvember 2017, gerði PFS athugasemd varðandi lagnaleiðir í útreikningum á kostnaði við leigu ljósleiðara. Í tölvupósti, dags. 27. nóvember 2017, lagði Míla fram endurskoðaða kostnaðargreiningu á Ethernetþjónustu utan landshrings með leiðréttum lagnaleiðum þar sem einni lagnaleið var bætt við og annarri var sleppt. Útreikningar á kostnaði vegna ljósleiðara voru síðan uppfærðir í kostnaðargreiningu, dags. 26. janúar 2018, skv. endurreiknuðu einingaverði á ljósleiðara. Samkvæmt því er árlegur kostnaður vegna ljósleiðara áætlaður um [...] millj. kr.

##### *Hýsing, rafmagn og þjónustusamningar*

Hýsing er reiknuð út frá verðskrá fyrir aðstöðuleigu (hýsingu). Kostnaður vegna hýsingar er reiknaður út frá stærð þess búnaðar sem notaður er og staðsetningu.

Rafmagnskostnaður er reiknaður út frá áætlaðri orkuþörf þess búnaðar sem nýttur er við veitingu á þessari þjónustu og gjaldskrá Mílu.

Árlegur kostnaður vegna hýsingar og rafmagns er áætlaður um [...] millj. kr.

Kostnaður vegna þjónustusamnings er um [...] millj. kr. á ári. Þessi kostnaður er reiknaður út frá kostnaði við samninginn í evrum umreiknað í íslenskar krónur.

##### *Annar rekstrarkostnaður*

Míla áætlar þennan kostnað út frá hlutföllum sambærilegs kostnaðar í kostnaðargreiningu Mílu vegna hefðbundinna leigulína. Notuð er sama aðferðafræði og í síðustu kostnaðargreiningu en



kostnaðurinn eykst töluvert vegna hækkaðs hlutfalls rekstrarkostnaðar á móti árgreiðslu sem stafar af því að árgreiðsla af búnaði hefur lækkað á sama tíma og heildarrekstrarkostnaður eykst. Niðurstaðan er að hlutdeild Ethernetþjónustu utan landshrings í sameiginlegum rekstrarkostnaði vegna leigulína er áætlaður um [...] millj. kr. á ári.

#### *Rekstrarkostnaður samtals*

Samkvæmt ofansögðu er árlegur rekstrarkostnaður Mílu vegna Ethernetþjónustu á stöðum utan landshringsins áætlaður um [...] millj. kr. sem er um [...] millj. kr. á hvern stað. Til samanburðar var rekstrarkostnaður í síðustu kostnaðargreiningu um [...] millj. kr. eða um [...] millj. kr. á hvern stað. Hækkunina má einkum rekja til aukins kostnaðar vegna ljósleiðara sem er í samræmi við fjölgun staða sem eru í boði fyrir þessa þjónustu, auk þess sem Míla er nú að bjóða þjónustu á stöðum sem eru lengra frá landshringnum, t.d. á Vestfjörðum. Þess má geta í þessu sambandi að fjöldi kílómetra af leigðum ljósleiðara hefur rúmlega tvöfaldast milli greininga á meðan fjöldi staða hefur aukist um 63%.

PFS gerir ekki athugasemd við þá aðferð sem Míla notar við að reikna rekstrarkostnaðinn.

## **4.2 Fjárfestingarkostnaður**

### **4.2.1 Kostnaðargreining Mílu**

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um fjárfestingakostnað Mílu vegna Ethernetþjónustu utan landshrings:

*„Eins og fram kom í greiningu 2014 er MPLS-TP búnaður Mílu sem nýttur er undir Ethernetþjónustu þeim eiginleikum gæddur að einnig er hægt að nýta hann fyrir hefðbundnar leigulínur (SDH). Í greiningunni er því lagt mat á það hvað væri eðlileg hlutdeild Ethernetþjónustunnar í heildarfjárfestingunni. Við matið var tekið mið af því hvort nauðsynlegt hafi verið að endurnýja SDH búnaðinn eða hvort fjárfestingin hafi fyrst og fremst verið vegna uppbyggingar Ethernetþjónustu. Hlutdeild Ethernetþjónustunnar var því mjög mismunandi eftir stöðum.*

*Ekki er búið að setja upp búnað fyrir Ethernetþjónustu á nokkrum stöðum, Ferstiklu, Hnjúkum, Axlarhólum, Hellissandi, Miðfelli, Úlfjótuvatni, Hvanneyri, og Stokkseyri. Gert er ráð fyrir að stofnverð fjárfestinga á þessum stöðum sé [...] kr.*

*Þá er gert ráð fyrir 5 nýjum stöðum í Ethernetþjónustu, Raufarhöfn, Bakkafirði, Vopnafirði, Þórshöfn og Stokkseyri. Nú þegar er búið að setja upp búnað á Raufarhöfn, Þórshöfn, Bakkafirði og Vopnafirði og miðast stofnverð fjárfestingar við raunfjárfestingu á þeim stöðum. Stofnverð fjárfestinga Stokkseyri er metin [...] kr.*

*Stofnverð fjárfestinga vegna Ethernetþjónustu utan hrings nemur samtals [...] kr.*



Líftími búnaðar er metinn 8 ár en í greiningunni 2014 var hann metinn 6,67 ár. Míla telur nú þegar nokkur reynsla er komin á búnaðinn að hann geti enst í 8 ár og lengir því líftímann í samræmi við það.

Árgreiðsla fjárfestinga nemur [...] kr.“

#### 4.2.2 Afstaða PFS

Fjárfestingar vegna Ethernetþjónustu utan landshrings byggja á samblandi af rauntölum og áætlun. Stöðum hefur fjölgað töluvert frá síðustu greiningu og því liggja fyrir meiri upplýsingar um raunkostnað. Í síðustu greiningu var heildarfjárfesting í búnaði um [...] millj. kr. og var þá meðalfjárfesting á hverjum stað um [...] millj. kr. Nú er heildarfjárfestingin um [...] millj. kr. og er meðalfjárfesting á hverjum stað áfram um [...] millj. kr.

Með tölvupósti, dags. 18. október 2017, lagði Míla fram skjal með ítarlegri sundurliðun á fjárfestingum vegna Ethernetþjónustu Mílu að beiðni PFS. Þar kemur fram raunkostnaður á hverjum stað sem og skipting kostnaðar milli SDH og MPLS-TP.

PFS hefur farið yfir sundurliðun Mílu á fjárfestingakostnaði og gerir ekki athugasemd við þann fjárfestingakostnað sem Míla tilgreinir fyrir þá staði þar sem búnaður hefur verið settur upp. PFS gerir enn fremur ekki athugasemd við áætlanir Mílu um fjárfestingar á þeim stöðum þar sem eftir er að setja upp búnaðinn, þ.e. að miðað sé við [...] millj. kr.

Meðalfjárfesting á hverjum stað utan landshringsins er lægri en á landshringnum enda fjárfestir Míla í ódýrari og afkastaminni búnaði á stöðum utan landshringsins.

Í kostnaðargreiningunni fer Míla fram á að breyta líftíma MPLS-TP búnaðar úr 6,67 í 8 ár. Byggir Míla þetta á þeirri reynslu sem komin er á búnaðinn. Almennt séð er ekki æskilegt að breyta reiknuðum líftíma á líftíma fjárfestingarinnar því það getur valdið skekkju í útreikningum. Það eru þó fordæmi fyrir þessu, sbr. líftíma ljósleiðara. PFS samþykkir þennan breytta líftíma, sérstaklega í ljósi þess að tekjur af þessari þjónustu eru dregnar frá kostnaði í kostnaðargreiningunni fyrir leigulínur og því er í raun eingöngu um að ræða skiptingu á kostnaði á milli þjónustubátta Mílu.

Miðað við 8 ára líftíma og 7,0% WACC þá er árgreiðsla fjárfestinga fyrir Ethernetþjónustu á stöðum utan landshringsins um [...] millj. kr.

### 4.3 Línuígildi

#### 4.3.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um línuígildi Mílu vegna Ethernetþjónustu utan landshrings:



„Míla telur rétt að reikna fjölda sambanda í Ethernetþjónustu miðað við núverandi stöðu þar sem miklar sveiflur voru á árinu 2016 á milli vörflokka. Míla miðar því við stöðuna í mars 2017. Fjöldi lína í mars 2017 er eftirfarandi:[...]

Fjöldi tengiskila 10 Gb/s var [...] og 1 Gb/s [...]

Eins og sjá má í töflunum hér að ofan er búið að bæta við einum flokki til viðbótar, í Ethernetþjónustu utan hrings þ.e. sambönd sem eru að vegalengd umfram 85 km.

Míla telur nauðsynlegt að bæta við þessum flokki þar sem óskir hafa verið um að Míla bjóði Ethernetþjónustu til staða þar sem vegalengdir eru miklar. Sökum þess að vegalengdirnar eru langar hefur Míla ekki séð sér fært að bjóða upp á þessa þjónustu til staða langt frá öðrum stöðum. Með því að bæta við flokki fyrir sambönd umfram 85 km. getur Míla boðið þessa þjónustu til þessara staða, án þess að þjónustan taki á sig of mikið tap vegna ljóslínukostnaðar. Míla gerir ráð fyrir að útreikningur á línúígildum verði með sama hætti og í fyrri greiningu og að flokkur 4 (85 km og meira) verði 4. sinnum dýrari en flokkur 1.

Veldisstuðull verður áfram 0,4 og EIR verður 10% af verði fyrir Ethernetþjónustuna.

Ígildisfjöldi nemur samkvæmt ofansögðu [...].

Frá janúar 2016 til febrúar 2017 hafa tekjur vegna Ethernetþjónustu utan hrings hækkað um ríflega [...]%. Fyrirsjáanlegt er að það fari að draga úr fjölgun á næstu mánuðum. Míla telur því eðlilegt að miða við um [...]% hækkun tekna vegna áætlaðrar fjölgunar sambanda. Auk þess er gert ráð fyrir fjölgun sambanda vegna nýrra staða, samtals [...] línúígildum. Samtals er því gert ráð fyrir um [...]% fjölgun sambanda í útreikningi á leiguverði.

Fjöldi línúígilda verður [...] og fjöldi tengiskila 10 Gb/s [...] og 1 Gb/s [...], en gert er ráð fyrir að tengiskilum fjölgi einnig um [...]% að viðbættum áætluðum fjölda tengiskila [...] af nýjum stöðum.“

Í tölvupósti Mílu dags. 18. október 2017, kom fram að í kostnaðarlíkaninu væri gert ráð fyrir að eftirtalin sambönd yrðu í gjaldflokki 4:

Reykjahlíð - Raufarhöfn

Þórshöfn - Bakkafjörður

Ísafjörður - Blönduós

Ísafjörður - Búðardalur

Þá kom fram hjá Mílu að í dag [...] í sölu sem myndi tilheyra flokki 4. Hins vegar væri gert ráð fyrir að selja [...] til viðbótar með tilkomu þessa viðbótarflokks. Míla telur það forsenda þess að hægt verði að bjóða Ethernetþjónustu á milli staða þar sem vegalengdir eru miklar, t.d. Raufarhöfn, Þórshöfn og Vestfirði að fjölga flokkum. Ef 4. flokki yrði ekki bætt við þá sæi Míla sér ekki fært að bjóða þessa vöru þar sem að verð fyrir sambönd með þessari vegalengd yrði óeðlilega lágt og verðskráin fyrir styttri sambönd myndi hækka of mikið. Styttri leiðir væru þá að greiða niður lengri leiðir.



Þá benti Míla á að verðskrá ætti að byggjast á kostnaði og að fjöggra flokka verðskrá eins og Míla hafi lagt til endurspegli betur kostnað en núverandi verðskrá. Þá telur Míla að uppbygging verðskrár sé á forræði fyrirtækisins og PFS geti ekki hafnað slíkri verðskrá nema hún uppfylli ekki þá kvöð að byggjast á kostnaði.

Þá kom fram hjá Míla að með óbreyttum gjaldflokkum myndi verðskráin hækka töluvert meira.

Í þessum pósti svaraði Míla einnig fyrirspurn PFS um tengingu Vestfjarða við landshringinn. Fram kom hjá Mílu að búið væri að klára tengingu við Vestfirði og verið væri að selja hefðbundin sambönd þar auk Ethernetþjónustu frá Patreksfirði til Ísafjarðar og Hólmavík að Nauteyri. Míla hafi hins vegar áhuga á að bjóða Ethernetþjónustu alla leið, þ.e. frá Nauteyri til Ísafjarðar. Forsenda þess væri að hafa þennan 4. gjaldflokk. Míla benti á að leiðin Búðardalur-Patreksfjörður væri alfarið byggð upp af Mílu (forvera) án ríkisstyrks, auk þess væru um 85 km á nýju stofnleiðinni byggðir upp af Mílu (forvera) án styrkja auk styttri leiða, t.d. til Bolungarvíkur. Þá væri kostnaður Mílu við lagningu leiðarans í útboði ríkiskaupa umtalsverður.

#### 4.3.2 Afstaða PFS

Míla miðar við sama veldisstuðul 0,4 við útreikninga á stuðli fyrir gagnaflutningsmagn og gert var í síðustu kostnaðargreiningu.

Míla leggur til breytingu á gjaldflokkum þannig að bætt sé við 4. gjaldflokk fyrir tengingar sem eru 85 km eða lengri. Ástæða þess er fyrirhuguð viðbót á stöðum sem byggja á löngum samböndum og því kostnaðarsamari þar sem kostnaður vegna undirliggjandi ljósleiðara er háður fjölda kílómetra. Eins og fram kemur hér að framan þá gerir Míla ráð fyrir þessum nýju stöðum í kostnaðargreiningu sinni og skilar það sér í meiri aukningu á fjölda kílómetra en fjölda staða borið saman við síðustu greiningu. Fjöldi staða hefur aukist um 63% frá síðustu greiningu á meðan fjöldi kílómetra hefur aukist um [...] %, úr [...] km í [...] km.

Að mati PFS eru kostnaðarleg rök fyrir því að bæta við 4. gjaldflokknum en ljóst er að hækkan á gjaldskrá fyrir fyrstu þrjá flokkana yrði töluvert meiri ef ekki væri bætt við þessum viðbótarflokki. PFS gerir því ekki athugasemd við að notaðir verði fjórir gjaldflokkar.

Þar sem greiningin gerir ráð fyrir að bætt sé við stöðum gerir Míla áætlun um fjölda seldra sambanda á þá staði. Auk þess áætlar Míla aukningu í fjölda seldra tenginga í ljósi þeirrar aukningar sem verið hefur.

PFS gerir ekki athugasemd við útreikninga og niðurstöðu Mílu á línuígildum. Línuígildi fyrir staði utan landshring eru áætlaðir [...] samanborið við [...] í síðustu greiningu sem er um [...]% aukning.



## 4.4 Heildarkostnaður

Heildarkostnaður á ári samanstendur af áætluðum rekstrarkostnaði fyrir árið 2016 og árgjaldi af fjárfestingum Mílu til ársins 2016 auk áætlunar um viðbótarfjárfestingu vegna nýrra staða. Tölur miða við kostnaðargreiningu Mílu sem barst stofnuninni þann 26. janúar 2018.

Rekstrarkostnaðurinn er reiknaður út frá kostnaði við leigu á ljósleiðara milli staða auk hýsingar og rafmagns, sem og þjónustusamninga vegna búnaðar. Einnig tekur þessi þjónusta á sig hlutdeild í sameiginlegum rekstrarkostnaði stofnlínukerfis Mílu.

Árgreiðsla fjárfestinga er reiknuð út frá fjárfestingarstofni sem samanstendur af þeim fjárfestingum sem Míla hefur lagt í við uppbyggingu MPLS-TP kerfisins utan landshrings auk áætlaðrar fjárfestingar á þeim stöðum sem falla undir greininguna en ekki hefur enn verið settur upp búnaður.

Fjöldatölur seldra eininga taka mið að stöðunni í mars 2017.

### 4.4.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu sem uppfærð var þann 26. janúar 2018 kemur fram að árgreiðsla fjárfestinga sé [...] kr.

Þar er einnig eftirfarandi tafla með samantekt á rekstrarkostnaði:

Rekstrarkostnaður	
Leiguverð ljósleiðara...	[...]
Hýsing og rafmagn.....	[...]
Þjónustusamningar....	[...]
Annar kostnaður.....	[...]
	[...]

Heildarkostnaður samkvæmt ofangreindu er því [...] kr. fyrir árið 2016.

Að frádregnum áætluðum tekjum vegna tengiskila nemur heildarkostnaðurinn [...] kr.

Einingaverð 100 Mb/s utan landshrings er því 38.518 kr. samkvæmt útreikningum Mílu og hækkunin því um 4% frá núverandi verðskrá.

### 4.4.2 Afstaða PFS

Niðurstaða Mílu um gjaldskrá fyrir Ethernetþjónustu er í megindráttum byggð á aðferðafræði sem PFS samþykkti í síðustu kostnaðargreiningu. Tekið hefur verið tillit til breytinga og athugasemda stofnunarinnar eins og fram kemur hér að framan.

Niðurstaða kostnaðargreiningarinnar er að heildarkostnaður Ethernetþjónustunnar vegna staða utan landshrings sé [...] millj. kr. Áætlað er að þessi kostnaður endurheimtist með mánaðargjöldum af tengiskilum annars vegar, [...] millj. kr. á ári, og með mánaðargjöldum af samböndum hins vegar, [...] millj. kr. á ári.



Við útreikning á mánaðargjöldum af samböndum er miðað við [...] línuígildi og því er mánaðarverð fyrir grunneiningu 38.518 kr.

Verðskrá fyrir Ethernetþjónustu á stöðum utan landshrings verður því:

Gagnaflutnings- hraði (Mb/s)	Mánaðarverð (kr.)			
	0-19 km	20-49 km	50-84 km	85+ km
10	15.334	30.669	46.003	61.338
20	20.234	40.468	60.701	80.935
30	23.797	47.593	71.390	95.186
40	26.699	53.397	80.096	106.795
50	29.191	58.383	87.574	116.765
60	31.400	62.800	94.199	125.599
70	33.397	66.794	100.191	133.587
80	35.229	70.458	105.687	140.917
90	36.929	73.857	110.786	147.715
100	38.518	77.036	115.555	154.073
150	45.300	90.601	135.901	181.202
200	50.825	101.650	152.475	203.300
300	59.774	119.549	179.323	239.097
400	67.064	134.128	201.192	268.256
500	73.325	146.651	219.976	293.301
600	78.873	157.745	236.618	315.491
700	83.889	167.778	251.667	335.556
800	88.492	176.983	265.475	353.966
900	92.761	185.521	278.282	371.042
1.000	96.753	193.507	290.260	387.014
2.000	127.667	255.334	383.001	510.667
3.000	150.146	300.293	450.439	600.585
4.000	168.457	336.915	505.372	673.830
5.000	184.185	368.370	552.555	736.740
6.000	198.119	396.238	594.358	792.477
7.000	210.720	421.440	632.159	842.879
8.000	222.281	444.562	666.843	889.124
9.000	233.004	466.008	699.012	932.016
10.000	243.034	486.067	729.101	972.134

Ofangreind verð miða við tryggða bandvídd. Verð fyrir yfirlýkingu verður 10% af verðskrá fyrir tryggða bandvídd.

Stofngjöld Ethernetþjónustunnar haldast óbreytt 96.000 kr.





Eins og kemur fram hér að ofan er almennt um 4,2% hækkun að ræða en með því að bæta við 4. verðflokki hækka einstaka sambönd<sup>4</sup> um meira eða um 39%. Ástæða þess að viðkomandi sambönd hækka meira er að þessi sambönd flytjast úr 3. verðflokki í 4. verðflokk. Þessi breyting á verðflokki á við mjög fá sambönd. Meðalhækkunin miðað við seld sambönd í mars 2017 er um 5,6%. Síðasta kostnaðargreining tók mið af kostnaðartölum á árinu 2014 og hefur vísitala neysluverðs hækkað um 3,4% milli 2014 og 2016 ef miðað er við meðalvísitölu hvors árs. Á sama tíma hefur byggingavísitalan hækkað um 8% miðað við sömu forsendur.

Eins og fram hefur komið hér að framan hefur framboð staða aukist töluvert og vegna legu þeirra er kostnaður vegna þessa nýju staða meiri en þeirra staða sem fyrir voru. Í þessu ljósi telur PFS að hækkunin á verðskránni sé ekki óeðlileg og gerir ekki athugasemdir við hana.

## 5 Ethernetþjónusta á landshring

Í ákvörðun PFS nr. 23/2015 var kynnt ný Ethernetþjónusta hjá Mílu sem byggir á MPLS-TP tæknibúnaði.

Framboð Mílu á Ethernetþjónustunni er skipt niður í tvo flokka, staði á landshring og staði utan landshrings. Um staði utan landshrings er fjallað í kafla 4 hér að framan.

Í upphafi var þessi þjónusta í boði á 17 stöðum á landshringnum en nú teljast 22 staðir sem staðir á landshring.

### 5.1 Rekstrarkostnaður

#### 5.1.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu kemur fram að rekstrarkostnaður vegna Ethernetþjónustu á landshring skiptist í leigu á ljósleiðara, hýsingu og rafmagn, þjónustusamninga vegna búnaðar og annars rekstrarkostnaðar, s.s. hlutdeild í vaktborði (NOC), sameiginlegum kostnaði og almennum viðhaldskostnaði.

#### Leiga á ljósleiðara

Fram kemur hjá Mílu að langstærsti kostnaðarliðurinn við kerfið sé leiga á ljósleiðarapari. Reiknað sé með leigu á ljósleiðara á milli allra staða þar sem ljósleiðari liggir.

Einingaverð Mílu miðast við reiknað verð fyrir ljósleiðara samkvæmt kostnaðargreiningu á hefðbundnum leigulínum og ljósleiðara.

Í uppfærðri greiningu Mílu, dags. 26. janúar 2018, kemur fram að heildarkostnaður á ári vegna leigu á ljósleiðara sé [...] kr.

---

<sup>4</sup> [...]



## Hýsing og rafmagn

Míla gerir ráð fyrir hýsingu undir búnað og kostnaði við rafmagnsnotkun. Míla gerir ráð fyrir að búnaður af tegundinni [...] taki um [...] af einni hillueiningu og að búnaður af tegundinni [...] taki [...] af hillueiningu. Samtals nemi kostnaður vegna hýsingar samkvæmt þessum forsendum [...] kr.

Míla metur það svo að orkunotkun vegna búnaðar af tegundinni [...] sé [...] W og [...] W vegna búnaðar af tegundinni [...]. Samtals nemi rafmagnskostnaður því [...] kr. á ári.

## Þjónustusamningar

Fram kemur hjá Mílu að gerðir hafa verið þjónustusamningar um búnaðinn. Hlutdeild þjónustusamninga í heildarsamningi við þjónustuaðila miðist við sömu forsendur og í greiningunni frá 2014. Míla miðar við meðalgengi evrunnar á árinu 2016.

## Annar kostnaður

Míla miðar við sama hlutfall rekstrarkostnaðar af árgreiðslu og í Ethernetþjónustu utan landshringnum, sbr. kafli 4.1.1 hér að framan. Samkvæmt því sé annar rekstrarkostnaður [...].

### 5.1.2 Afstaða PFS

PFS hefur yfirfarið rekstrarkostnað Mílu vegna Ethernetþjónustu á landshringnum. Fram kemur hjá Mílu að rekstrarkostnaður kerfisins skiptist í leigu á ljósleiðara, hýsingu og rafmagn, þjónustusamninga vegna búnaðar og annars rekstrarkostnaðar, s.s. hlutdeild í vaktborði, sameiginlegum kostnaði og almennum viðhaldskostnaði. Þetta er í samræmi við það sem fram kom í síðustu greiningu Mílu fyrir þessa vöru.

#### *Leiga á ljósleiðara*

Eins og fram kemur hjá Mílu þá er leiga á ljósleiðara langstærsti kostnaðarliðurinn í þessu kerfi.

Leiga á ljósleiðara miðast við verðskrá fyrir ljósleiðarapar í dreifbýli. Gert er ráð fyrir 15% afslætti. PFS hefur farið yfir þær lagnaleiðir sem miðað er við þegar leiga á ljósleiðara er reiknuð og gerir ekki athugasemd við það. Árlegur kostnaður er áætlaður um [...] millj. kr. á landshringnum.

#### *Hýsing, rafmagn og þjónustusamningur*

Hýsing er reiknuð út frá verðskrá fyrir aðstöðuleigu (hýsingu). Kostnaður vegna hýsingar er reiknaður út frá stærð þess búnaðar sem notaður er á hverjum stað.

Rafmagnskostnaður er reiknaður út frá áætlaðri orkuþörf þess búnaðar sem nýttur er við að veita þessa þjónustu og gjaldskrá Mílu.

Árlegur kostnaður vegna hýsingar og rafmagns er áætlaður um [...] millj. kr.

Kostnaður vegna þjónustusamnings er um [...] millj. kr. á ári. Þessi kostnaður er reiknaður út frá kostnaði við samninginn í evrum umreiknað í íslenskar krónur.

### *Annar rekstrarkostnaður*

Míla áætlar þennan kostnað út frá hlutföllum sambærilegs kostnaðar í kostnaðargreiningu Mílu vegna leigulína. Notuð er sama aðferðafræði og í síðustu kostnaðargreiningu en kostnaðurinn eykst töluvert vegna hækkaðs hlutfalls rekstrarkostnaðar á móti árgreiðslu sem stafar af því að árgreiðsla af búnaði hefur lækkað á sama tíma og heildarrekstrarkostnaður eykst. Niðurstaðan er að hlutdeild Ethernetþjónustu á landshring í sameiginlegum rekstrarkostnaði vegna leigulína er áætlaður um [...] millj. kr. á ári.

### *Rekstrarkostnaður samtals*

Samkvæmt ofansögðu er árlegur rekstrarkostnaður Mílu vegna Ethernetþjónustu á stöðum á landshringnum áætlaður um [...] millj. kr. sem er um [...] millj. kr. á hvern stað. Til samanburðar var rekstrarkostnaður í síðustu kostnaðargreiningu um [...] millj. kr. eða um [...] millj. kr. á hvern stað og hefur því meðalrekstrarkostnaður á hvern stað lækkað frá síðustu kostnaðargreiningu. Langstærsti kostnaðurinn er, eins og áður, leiga á ljósleiðara milli staða. Þó að stöðum á landshring hafi fjölgað úr 17 í 22 hefur heildarlengd leigðra ljósleiðara ekki aukist mikið eða eingöngu um 4% sem skýrir að einhverju leyti að rekstrarkostnaður á hvern stað lækki að meðaltali.

PFS gerir ekki athugasemd við þá aðferð sem Míla notar við að reikna rekstrarkostnaðinn.

## **5.2 Fjárfestingarkostnaður**

### **5.2.1 Kostnaðargreining Mílu**

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um fjárfestingakostnað Mílu vegna Ethernetþjónustu utan landshrings:

*„Útreikningur á stofnverði fjárfestinga er reiknaður með sama hætti og stofnverð fjárfestinga á Ethernetþjónustu utan hrings.*

*Líftími búnaðar er metinn 8 ár en í greiningunni 2014 var hann metinn 6,67 ár. Míla telur nú, þegar nokkur reynsla er komin á búnaðinn, að hann geti enst í 8 ár og lengir því líftímann í 8 ár.*

*Stofnverð fjárfestinga nemur [...] kr. og árgreiðsla fjárfestinga er [...] kr.“*

### **5.2.2 Afstaða PFS**

PFS hefur farið yfir gögn úr bókhaldi Mílu og gerir ekki athugasemd við þann fjárfestingakostnað sem Míla tilgreinir fyrir þá staði þar sem búnaður hefur verið settur upp.

Heildarfjárfesting í búnaði og uppsetningu hans á stöðum á landshringnum er [...] millj. kr. sem er að meðaltali um [...] millj. kr. á hvern stað. Í síðustu greiningu var heildarfjárfesting í búnaði



á stöðum á landshringnum um [...] millj. kr. og var þá meðalfjárfesting á hvern stað um [...] millj. kr. Í þeirri greiningu var miðað við áætlanir um fjárfestingakostnað fyrir Blönduós, Dalvík, Kirkjubæjarklaustur og Breiðholt en nú hefur komið í ljós að raunkostnaður var lægri sem skýrir meðal annars lægri meðalfjárfestingu á hvern stað.

Meðalfjárfesting á hverjum stað á landshringnum er hærri en á stöðum utan landshrings enda fjárfestir Míla í ódýrari og afkastaminni búnaði á stöðum utan landshringsins.

Í kostnaðargreiningunni fer Míla fram á að breyta líftíma MPLS-TP búnaðar úr 6,67 í 8 ár. Byggir Míla þetta á þeirri reynslu sem komin er á búnaðinn. Almennt séð er ekki æskilegt að breyta reiknuðum líftíma á líftíma fjárfestingarinnar því það getur valdið skekkju í útreikningum og endurheimt fjárfestingakostnaðar. Það eru þó fordæmi fyrir þessu, sbr. líftíma ljósleiðara. PFS samþykkir þennan breytta líftíma, sérstaklega í ljósi þess að tekjur af þessari þjónustu eru dregnar frá kostnaði í kostnaðargreiningunni fyrir leigulínur og því er eingöngu um að ræða skiptingu á kostnaði á milli þjónustupátta Mílu.

Miðað við 8 ára líftíma og 7,0% WACC ársins 2016 þá er árgreiðsla fjárfestinga fyrir Ethernetþjónustu á landshringnum um [...] millj. kr.

## 5.3 Línuígildi

### 5.3.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um línuígildi vegna Ethernetþjónustu á landshring:

*„Fjöldi sambanda í mars 2017 var eftirfarandi:*

*[...]*

*Línuígildi eru reiknuð með sömu aðferð og núverandi verðskrá. Fjöldi línuígilda er [...]. Þar sem vöxtur á þessari þjónustu er mun hægari en utan hrings telur Míla ekki þörf á að áætla fyrir aukningu sambanda í útreikningum á leiguverði.“*

### 5.3.2 Afstaða PFS

Míla miðar við sama veldisstuðul 0,4 við útreikninga á stuðli fyrir gagnaflutningsmagn og gert var í síðustu kostnaðargreiningu. Einnig er miðað við sömu gjaldflokka og í síðustu greiningu.

PFS gerir ekki athugasemd við útreikninga og niðurstöðu Mílu á línuígildum. Línuígildi fyrir staði utan landshring eru tæp [...] samanborið við [...] í síðustu greiningu og því aðeins um [...] % aukningu að ræða.

## 5.4 Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum

Heildarkostnaður á ári samanstendur af áætluðum rekstrarkostnaði fyrir árið 2016 og árgjaldi af fjárfestingum Mílu til ársins 2016. Tölur miða við kostnaðargreiningu Mílu sem barst stofnuninni þann 26. janúar 2018.

Rekstrarkostnaðurinn er reiknaður út frá kostnaði við leigu á ljósleiðara milli staða auk hýsingar og rafmagns, sem og þjónustusamninga vegna búnaðar. Einnig tekur þessi þjónusta á sig hlutdeild í sameiginlegum rekstrarkostnaði stofnlíkerfis Mílu.

Árgreiðsla fjárfestinga er reiknuð út frá fjárfestingarstofni sem samanstendur af þeim fjárfestingum sem Míla hefur lagt í við uppbyggingu MPLS-TP kerfisins á landshringnum.

Fjöldatölur seldra eininga taka mið að stöðunni í mars 2017.

### 5.4.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu sem uppfærð var þann 26. janúar 2018 kemur fram að árgreiðsla fjárfestinga nemi [...] kr.

Þar er einnig eftirfarandi tafla með samantekt á rekstrarkostnaði:

<b>Rekstrarkostnaður</b>	
Leiga á ljósleiðara.....	[...]
Þjónustusamningar.....	[...]
Hýsing og rafmagn.....	[...]
Annar kostnaður.....	[...]
	[...]

Heildarkostnaður samkvæmt Mílu er því [...] kr.

Að frádregnum áætluðum tekjum vegna tengiskila nemur heildarkostnaðurinn [...] kr.

Einingaverð 100 Mb/s á landshring er því 51.983 kr. samkvæmt útreikningum Mílu og lækkar því um 1,2% frá núverandi verðskrá.

### 5.4.2 Afstaða PFS

Niðurstaða Mílu um gjaldskrá fyrir Ethernetþjónustu er í megindráttum byggð á aðferðafræði sem PFS hefur mælt fyrir um varðandi aðrar þjónustur.

Niðurstaða kostnaðargreiningarinnar er að heildarkostnaður Ethernetþjónustunnar á ári vegna staða á landshringnum sé [...] millj. kr. Áætlað er að þessi kostnaður endurheimtist með mánaðargjöldum af tengiskilum, samtals [...] millj. kr. á ári, og mánaðargjöldum af samböndum, samtals [...] millj. kr. á ári.



Við útreikning á mánaðargjöldum af samböndum er miðað við [...] línuígildi og því er mánaðarverð fyrir grunnsamband 51.983 kr.

Verðskrá fyrir Ethernetþjónustu á stöðum á landshringnum verður því:

Gagnaflutnings- hraði (Mb/s)	Mánaðarverð (kr.)		
	0-49 km	50-99 km	100+ km
100	51.983	77.975	103.967
200	68.592	102.889	137.185
300	80.670	121.005	161.340
400	90.508	135.762	181.016
500	98.958	148.437	197.916
600	106.445	159.667	212.890
700	113.215	169.822	226.429
800	119.426	179.139	238.852
900	125.187	187.781	250.375
1.000	130.576	195.864	261.152
2.000	172.296	258.444	344.592
3.000	202.634	303.951	405.268
4.000	227.346	341.019	454.692
5.000	248.572	372.858	497.144
6.000	267.377	401.066	534.754
7.000	284.383	426.574	568.765
8.000	299.985	449.978	599.970
9.000	314.457	471.685	628.913
10.000	327.992	491.989	655.985

Ofangreind verð miða við tryggða bandvídd. Verð fyrir yfirbókun verður 10% af verðskrá fyrir tryggða bandvídd.

Stofngjöld Ethernetþjónustunnar haldast óbreytt 96.000 kr.

Samanborið við núgildandi verðskrá þá er um 1,2% lækkun að ræða.

## 6 Sync – Ethernet

### 6.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um Sync-Ethernet:

„Sync-Ethernet er þjónusta sem unnt er að veita á tengiskilum í Ethernetþjónustu Mílu.



*MPSL-TP búnaðurinn sem Ethernetþjónustan byggir á gefur möguleika á því að veita viðskiptavinum aðgang að klukkumerki í gegnum tengiskil MPLS-TP búnað Mílu. Með því móti getur viðskiptavinur stillt sinn búnað af við sitt kerfi.*

*Til þess að veita þessa þjónustu þarf að vera til staðar s.k. atómklukka en þær eru í dag staðsettar í Múla og Breiðholti. Þaðan er hægt að bera taktinn í gegnum MPLS-TP kerfið. Þessi möguleiki er innifalinn í búnaði framleiðandans og því enginn ytri kostnaður sem fylgir virkninni.*

### **Fjárfesting**

*Miðlægur búnaður. Síminn endurnýjaði búnaðinn í Múla þegar Stofnnetið var um tíma hjá Símanum. Míla hefur því ekki nákvæmar upplýsingar um hve há fjárfestingin var og telur ekki þörf á að afla þeirra upplýsinga að sinni þar sem þessi kostnaður verður ekki reiknaður inn í leiguverð í þessari greiningu. Míla telur nauðsynlegt að fá reynslu á þessa þjónustu áður en fjárfestingin verður reiknuð inn í líkanið.*

*Annar búnaður er innbyggður í MPLS-TP búnaði Mílu og er því innifalinn í kostnaðargreiningu á Ethernetþjónustu.*

### **Uppsetningakostnaður**

*Virkja þarf þjónustuna í búnaði og skrá í línubókhald. Míla gerir ráð fyrir [...] mínútum í hvora aðgerð eða samtals [...] mínútur. Árgreiðsla miðað við 10 ár nemur [...] kr. pr. tenginu eða [...] kr. á mánuði.*

### **Rekstrarkostnaður**

*Míla metur rekstrarkostnað um [...] klst. á ári. auk [...] vinnustundir á [...] ára fresti til að mæta kostnaði ef upp koma vandamál. Samtals [...] klst. að meðaltali á ári. Miðað við [...] kr. tímalaun (útseld vinna skv. taxa) nemur árlegur kostnaður [...] kr.*

### **Fjöldi tenginga**

*Míla gerir ráð fyrir að um [...] tengiskil verði virkjuð fyrir þessa þjónustu ([...] á næstu tveim til þrem árum).“*

Í tölvupósti, dags. 17. nóvember 2017, óskaði PFS eftir leiðréttingum á útreikningum Mílu á mánaðarverði fyrir Sync-Ethernet. Í svari Mílu, sama dag, fylgdu leiðréttir útreikningar Mílu á Sync-Ethernet. Þar kom fram að niðurstaðan miðað við gefnar forsendur sé að mánaðargjaldið fyrir Sync-Ethernet sé 313 kr.

## **6.2 Afstaða PFS**

PFS hefur yfirfarið forsendur Mílu varðandi Sync-Ethernet þjónustuna og gerir ekki athugasemd við forsendur Mílu sem miðað er við. Um er að ræða nýja þjónustu hjá Mílu og því er um áætlun að ræða hvað varða fjölda tíma í uppsetningu og rekstri þjónustunnar. PFS gerir



ekki athugasemd við tímagjaldið sem Míla miðar við þegar horft er til lýsingar á þeim verkþáttum sem tilgreindir eru í forsendum Mílu.

Niðurstaðan er að mánaðargjald fyrir Sync-Ethernet verður 313 kr.



## 7 Kostnaðargreining á Hraðbraut

### 7.1 Rekstrarkostnaður

#### 7.1.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu kom fram að stór hluti kostnaðar við hraðbrautir séu í formi sameiginlegs kostnaðar við rekstur Stofnnetsins. Það sé því nauðsynlegt að meta viðhaldskostnað með öðrum hætti en að miða við gjaldfærðan kostnað. Annar rekstrarkostnaður samanstandi af hýsingu í tækjarýmum, rafmagni og ljósleiðurum.

Samkvæmt útreikningum Mílu í uppfærðri kostnaðargreiningu Mílu, dags. 26. janúar 2018, er rekstrarkostnaður eftirfarandi

Rekstrarkostnaður	
Ljósleiðarar.....	[...]
Hýsing.....	[...]
Annar kostnaður.....	[...]
	[...]

Fram kom í greiningu Mílu að flest Hraðbrautarsambönd nýti auk þess ljósleiðara í Aðgangsneti. Þar sem Hraðbrautarkerfið sé uppbyggt þannig að gert sé ráð fyrir Ljósliínu í Aðgangsneti fyrir Hraðbrautarsambönd, sé leiga á einum þræði bætt við útreikningana í lokin.

Útreikningur á rekstrarkostnaði sé sá sami og í fyrri greiningu.

#### Leiga á ljósleiðara

Í útreikningum Mílu eru allir ljósleiðarar í Stofnneti sem nýttir eru undir Hraðbrautir flokkaðir sem sameiginlegur kostnaður fyrir 1 Gb/s og 10 Gb/s sambönd, þar sem þeir eru undirlag fyrir þjónustuna.

Fram kemur hjá Mílu að þar sem um sé að ræða leigu á ljósi innan sömu afkomueiningar sé ekki gerð sérstök millifærsla vegna þessa í bókhaldi, en við útreikning á verði vörunnar þurfi að reikna þennan leigulínukostnað. Uppbygging ljósleiða hafi breyst lítið eitt frá fyrri greiningu, en nokkrar leiðir hafi verið teknar niður til hagræðingar.

Niðurstaða Mílu sé sú að leiguverð fyrir undirliggjandi ljósliðnur undir Hraðbrautarkerfið sé [...] kr. á ári. Einingaverð fyrir ljósleiðara miðast við reiknað leiguverð skv. uppfærðu kostnaðarlíkani, dags. 26. febrúar 2018.

Við skiptingu kostnaðar vegna ljósleiðara tekur Míla mið af því að ljósliðnurnar séu nýttar jafnt fyrir þessi sambönd og skiptir þar ekki máli hvort um sé að ræða 1 Gb/s sambönd eða 10 Gb/s sambönd. Fram kemur í kostnaðargreiningunni að nú séu í leigu [...] 10 Gb/s sambönd [...] 1



Gb/s og [...] 100 Gb/s. [...] Leiga á ljósleiðara skiptist í sömu hlutföllum og áætlaður fjöldi í hverjum hraða.

Í útreikningum sé gert ráð fyrir að hvert samband verði með einn ljóslínuþráð í Aðgangsneti og sé honum bætt við útreikninga í lokin.

### **Hýsing**

Míla reiknar hásingarkostnað út frá gjaldskrá fyrir háringu. Fram kemur hjá Mílu að reiknuð sé innri leiga í öllum tækjarýmum nema í Sandgerði og Garðabæ, en þar sé búnaðurinn, sem tekur lítið rými, settur upp í skáp með öðrum Stofnnetbúnaði en sú leiga sé bókuð á aðrar kostnaðareiningar á Stofnneti.

Míla bendir á að erfitt sé að meta það hvernig eigi að skipta upp kostnaði á milli 1 Gb/s og 10 Gb/s. Leiga á rými sé nýtt jafnt fyrir þessi sambönd, auk þess sem miðlægur búnaður taki stóran hluta rýmisins. Það sé því mat Mílu að skipta eigi þessum kostnaði í sama hlutfalli og kostnaði við ljósleiðara sbr. kaflann hér að framan.

Niðurstaða Mílu er að hásingarkostnaður sé samtals [...] kr.

### **Annar kostnaður**

Fram kemur í kostnaðargreiningu Mílu að viðhaldskostnaður sé metinn sem [...] % af árgreiðslu fjárfestinga. Í greiningu frá árinu 2015 hafi þetta hlutfall verið [...] % og því sé kostnaðurinn hlutfallsega hærri. Eins og fram komi í umfjöllun um Ethernetþjónustu sé sambærilegt hlutfall [...] sem sé töluvert herra. Ástæðan fyrir því að hlutfallið sé lægra fyrir Hraðbrautir sé sú að Hraðbrautarkerfið sé staðsett á höfuðborgarsvæðinu og því mun hagkvæmari í rekstri en kerfi úti á landi. Þá sé búnaðurinn einfaldari þar sem hluti kerfisins séu óvirkir ljósfilterar og virkur búnaður hafi reynst rekstrarlega stöðugur. Því hafi kostnaður vegna viðhalds og viðgerða haldist í lágmarki í hraðbrautarkerfinu.

Samkvæmt ofansögðu nemi annar rekstrarkostnaður [...] kr.

### **7.1.2 Afstaða PFS**

PFS hefur farið yfir rekstrarkostnað Mílu vegna Hraðbrauta og borið saman við síðustu kostnaðargreiningu vegna þessarar þjónustu<sup>5</sup>. Samkvæmt greiningu Mílu er rekstrarkostnaðurinn áætlaður um [...] millj. kr. samanborið við [...] millj. kr. í síðustu kostnaðargreiningu. Mestu munar um kostnað vegna leigu á ljósleiðara sem hefur lækkað.

PFS gerir ekki athugasemd við áætlaðan rekstrarkostnað Mílu vegna Hraðbrauta.

---

<sup>5</sup> Ákvörðun nr. 32/2015 um endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir Hraðbrautarsambönd á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína.



## 7.2 Fjárfestingarkostnaður

### 7.2.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kom fram að stofnverð fjárfestinga væri reiknað með sama hætti og í kostnaðargreiningunni sem send var PFS árið 2015 en þá hafi verið miðað við endurstofnverð búnaðar.

Í greiningunni nú væri miðað við sama kostnaðarverð búnaðar en Míla hafi ekki fjárfest í Hraðbrautarbúnaði að undanskildum búnaði sem settur hafi verið upp á Reykjanesi til að veita 100 Gb/s gagnaflutningshraða. Þar sem gengi íslensku krónunnar hafi hækkað umtalsvert sé efniskostnaðurinn umreiknaður frá meðalgengi evrunnar á hverju ári í meðalgengi 2016, 133,96 kr.

Í tölvupósti, dags. 15. nóvember 2018, benti PFS á að Míla hafi uppfært fjárfestingastofninn (sem var endurmetinn 2015) miðað við meðalgengi 2016, en miðað væri við óbreyttan vinnuþátt. Að mati PFS væri eðlilegt að vinnuþátturinn (uppsetningin) væri uppfærður miðað við launavísitölu svo samræmis væri gætt þegar þessar aðferð væri beitt.

Þann 16. nóvember 2018 lagði Míla fram uppfært líkan af kostnaðargreiningu fyrir Hraðbraut í samræmi við ábendingu PFS, með eftirfarandi töflu sem sýnir útreikninga á fjárfestingunni:



	Sameiginlegt	100 G	10 G	1 G	Samtals
<b>Efniskostnaður</b>					
2010.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2011 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2012 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2013 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sep 2012-júní 2013	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2014 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2015 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2016.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
		[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Vinnuþáttur</b>					
2010.....		[...]	[...]	[...]	[...]
2011 .....		[...]	[...]	[...]	[...]
2012 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2013 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sep 2012-júní 2013	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2014 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2015 .....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
2016.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
		[...]	[...]	[...]	[...]
		[...]	[...]	[...]	[...]

Í kostnaðargreiningu Mílu kemur fram að við skiptingu fjárfestingar á milli 1 Gb/s Hraðbrauta og 10 Gb/s Hraðbrauta hafi búnaður verið flokkaður. Hillur, skeljar og annar miðlægur búnaður hafi verið flokkaður sem sameiginlegur búnaður. Búnaður sem sérstaklega sé vegna 10 Gb/s sambanda hafi verið heimfærður beint á 10 Gb/s og búnaður fyrir 1 Gb/s sambönd heimfærður beint á 1 Gb/s.

Sameiginlegur búnaður skiptist í meginatriðum í filtera, hillur og skeljar og annan efniskostnað.

Tekið sé mið af fjöldi leigðra hraðbrauta í hvorum gagnaflytningshraða fyrir sig (10 Gb/s og 1 Gb/s) við skiptingu sameiginlegum kostnaði. Sameiginlegur kostnaður tilheyri eingöngu samböndum með 10 Gb/s og 1 Gb/s gagnaflytningshraða.

Í desember 2016 hafi verið [...] 10 Gb/s sambönd í leigu og [...] 1 Gb/s sambönd. Í samræmi við það sé [...]% sameiginlegs kostnaðar deilt á 10 Gb/s og [...]% á 1 Gb/s.

Þá kom fram hjá Mílu að fyrirtækið hafi ekki upplýsingar um sundurliðun fjárfestingar á því tímabili sem rekstur Hraðbrauta hafi verið í höndum Símans. Því sé miðað við sömu skiptingu á milli 1 Gb/s og 10 Gb/s og í fyrri greiningu og gert sé ráð fyrir að fjárfesting í efni hafi lækkað um [...]% vegna lækkunar á einingaverði.

Fjárfestingar á árinu 2016 voru eingöngu vegna 100 Gb/s hraðbrautarsambanda á Reykjanesi. Samkvæmt uppfærðri greiningu Mílu nemur heildarstofnverð fjárfestinga [...] kr.

### 7.2.2 Afstaða PFS

PFS hefur yfirfarið fjárfestingakostnað Mílu vegna Hraðbrauta. Eins og fram kemur hér að ofan er miðað við endurstofnverð búnaðar sem reiknað var í síðustu kostnaðargreiningu að teknu tilliti til gengisbreytinga milli ára. Þá er vinnuliðurinn uppfærður miðað við launavísitölu. Þessi aðferð við uppfærslu á fjárfestingu er í samræmi við það sem PFS hefur áður samþykkt, sbr. ákvörðun PFS nr. 6/2017 um endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir bitastraumsaðgang. PFS gerir ekki athugasemd við þessa nálgun Mílu við uppfærslu á fjárfestingastofninum.

Heildarstofnverð fjárfestinga samkvæmt ofansögðu nemur því um [...] millj. kr.

## 7.3 Fjöldi lína

### 7.3.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram um útreikninga Mílu á fjölda lína vegna Hraðbrautar:

„Taflan hér að neðan sýnir fjölda lína í desember 2016 annars vegar og áætlaðan fjölda í kostnaðarútreikningunum hins vegar:

	des.16	Áætlaður fjöldi
1 Gb/s.....	[...]	[...]
10 Gb/s.....	[...]	[...]
100 Gb/s.....	[...]	[...]

Í útreikningunum er gert ráð fyrir að 1 Gb/s hraðbrautum fjölgi um [...]. Eins og staðan er í dag er verðmunurinn á milli 1 Gb/s og 10 Gb/s of lítill sem leiðir til þess að fyrirtæki taka frekar á leigu 10 Gb/s en 1 Gb/s eða leiti annarra hagkvæmari leiða við að leysa gagnaflutningsþörf sína.

Gert er ráð fyrir að 10 Gb/s fjölgi um [...].

Hraðbrautir með 100 Gb/s gagnaflutningshraða eru aðeins í boði frá höfuðborgarsvæðinu til Verne með viðkomu í Thor. [...]

### 7.3.2 Afstaða PFS

Frá 15. nóvember 2017 til 16. janúar 2018 áttu PFS og Míla í tölvupóstsamskiptum varðandi áætlanir Mílu um fjölda seldra 1 Gb/s Hraðbrautarsambanda sem leiða til töluverðrar lækkunar



á mánaðargjaldi fyrir þessa vöru. Fram kom hjá Mílu að Hraðbrautir séu frábrugðnar annarri þjónustu þar sem kostnaður vegna þeirra sé að langstærstum hluta fastur. Það leiði til þess að verðið, sem byggir á kostnaði, sé mjög næmt fyrir sölumagni. Á fundum með viðskiptavinum hafi komið skýrt fram að þeir telji að verð fyrir 1Gb/s hraðbrautir sé allt of hátt miðað við aðra valkosti, enda hafi 1 Gb/s Hraðbrautum fækkað á síðasta ári. [...]. Míla telji jafnframt ljóst að eftirspurn eftir þessari vöru sé umtalsverð og fari stöðugt vaxandi, [...]. Þá kom það fram hjá Mílu að verð á þeim búnaði sem nýttur sé undir Hraðbrautir hafi farið lækkandi [...].

Míla áætla að 1 Gb/s Hraðbrautum muni fjölga um [...] sem er hlutfallslega mikil aukning. Því þarf að mati PFS að skoða vel forsendurnar sem liggja þar að baki. PFS fellst á það sjónarmið Mílu að í ljósi þess hvað fastur kostnaður Mílu vegna Hraðbrauta sé hlutfallslega hár sé hægt að fjölga samböndum án þess að heildarkostnaður hækki mikið. Því muni áætlun um töluverða fjölgun seldra Hraðbrauta ekki ganga gegn því skilyrði að verðin séu byggð á kostnaði ef að spár Mílu um eftirspurn ganga eftir. [...]. Míla metur það svo að miðað við þessa eftirspurn muni félagið geta selt [...] 1 Gb/s Hraðbrautir þar sem verðið muni þá ekki lengur vera fyrirstaða. Miðað við það sem fram hefur komið hjá Mílu getur PFS fallist á að áætlun Mílu um fjölgun 1 Gb/s Hraðbrauta séu raunhæf.

Hvað varðar 10 Gb/s Hraðbrautir þá áætla Míla að þeim muni fjölga um [...] sem PFS telur vera í samræmi við þróun undanfarin misseri.

Í ljósi þess sem fram kemur hér að ofan leggst PFS ekki gegn því, að miðað sé við áætlun Mílu um fjölgun Hraðbrauta við útreikninga á verði fyrir Hraðbrautir, en með því er verið að hugsa til framtíðar í verðlagningu þjónustunnar. Samkvæmt því miða útreikningar á verði fyrir Hraðbrautir við að 1 Gb/s og 10 Gb/s Hraðbrautir verði [...] og 100 Gb/s Hraðbrautir verði [...].

## **7.4 Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum**

### **7.4.1 Kostnaðargreining Mílu**

Í uppfærðri kostnaðargreiningu Mílu, dags. 26. janúar 2018, er eftirfarandi tafla sem sýnir niðurstöðu útreikninga í samræmi við ofangreindar forsendur:



	100 Gb/s	10 Gb/s	1 Gb/s
Stofnverð fjárfestinga.....	[...]	[...]	[...]
Stofngjald.....	[...]	[...]	[...]
Líftími	[...]	[...]	[...]
WACC	[...]	[...]	[...]
Árgreiðsla fjárfestinga.....	[...]	[...]	[...]
Leiga á ljósleiðara.....	[...]	[...]	[...]
Húsaleiga.....	[...]	[...]	[...]
Annar kostnaður.....	[...]	[...]	[...]
Fjöldi lína.....	[...]	[...]	[...]
Leiguverð á ári	[...]	[...]	[...]
Leiguverð á mánuði.....	[...]	[...]	[...]
Ljósleiðari í aðgangsneti.....	[...]	[...]	[...]
	<b>409.026</b>	<b>105.830</b>	<b>63.791</b>

Míla bendir á að um umtalsverða verðlækkun sé að ræða eins og sést í eftirfarandi töflu:

	Núverandi verðskrá	Ný verðskrá	Breyting
1 Gb/s.....	95.000	63.791	-33%
10 Gb/s.....	120.000	105.830	-12%
100 Gb/s.....	655.000	409.026	-38%

Fram kemur hjá Mílu að fyrirtækið telji að þessar verðlækkningar skapi forsendur fyrir aukinni eftirspurn eftir þessari þjónustu og þar með náist sú aukning sem áætluð er með tilheyrandi hagræði.

#### 7.4.2 Afstaða PFS

Forsendur og útreikningar Mílu sem hér eru til umfjöllunar vegna endurskoðunar á heildsöluverðum fyrir 1, 10 og 100 Gb/s Hraðbrautarsambönd eru að mati PFS í samræmi við kvöð um eftirlit með gjaldskrá félagsins, sbr. ákvörðun PFS nr. 21/2015.

PFS hefur yfirlit forsendur og útreikninga Mílu auk þess sem Míla hefur í svörum sínum við fyrirspurnum PFS gert nánari grein fyrir þeim forsendum og útreikningum sem félagið styðst við í kostnaðargreiningu sinni. PFS gerir ekki athugasemd við niðurstöðu útreikninga Mílu samkvæmt uppfærðri kostnaðargreiningu fyrirtækisins frá 26. janúar 2018.

Gjaldskráin verður því eftirfarandi:

- Verð 1 Gb/s sambands 63.791 kr. á mánuði.
- Verð 10 Gb/s sambands 105.830 kr. á mánuði.
- Verð 100 Gb/s sambands 409.026 kr. á mánuði.
- Stofngjald 107.000 kr. á tengingu.



## 8 Leigulínur í Stofnneti

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram varðandi leigulínur í Stofnneti:

*„Langstærsti hluti tekna Stofnnets er í formi hefðbundinna leigulína, þ.e. leigulínur sem hafa verið í boði um árabíl. Tekjur af Ethernethjónustu hafa farið hækkandi og á móti hafa tekjur vegna hefðbundinna leigulína lækkað. [...].*

*Á árinu 2015 tók Míla þátt í útboði á lagningu ljósleiðarastrengs frá Stað í Hrótafirði til Hólmavíkur. Þann 30.10.2015 óskaði Míla eftir heimild fyrir því að verðskrá fyrir þjónustu á þessari leið myndi falla inn í verðskrá Mílu. Með bréfi dags. 11. nóvember 2015 féllst PFS á ósk Mílu. Míla gerir ráð fyrir að verðskrá fyrir þessa leið fylgi áfram almennri verðskrá Mílu. Leiðin frá Stað til Hólmavíkur er einungis hluti af leiðinni til Vestfjarða og því ólíklegt að viðskiptavinum hugnist að leigja eingöngu þessa leið. Það er því óhentugt að slíta þessa leið frá almennri verðskrá Mílu, þar sem fast gjald er tiltölulega hátt. Ef útbúa þyrfti sérstaka verðskrá þarf viðskiptavinur að leigja tvö sambönd í stað eins sambands með tilheyrandi óhagræði bæði hvað varðar tæknilega högun og verð. Míla fellir því kostnað af þessari leið inn í útreikninga fyrir leigulínu (og Ethernethjónustu).*

*Kostnaðarlíkan fyrir leigulínur byggir í megnatriðum á útreikningum í fyrri greiningum.“*

### 8.1 Rekstrarkostnaður

#### 8.1.1 Kostnaðargreining Mílu

Í uppfærðri kostnaðargreiningu Mílu, dags. 7. febrúar 2018, er eftirfarandi tafla sem sýnir rekstrarkostnað á árinu 2016 og samanburð við 12 mánaða tímabilin júní til desember 2013 og janúar til apríl 2014 (sem síðasta kostnaðargreining byggði á):

	2016	6-12 2013 og 1-5 2014	Breyting	í %
Ljósleiðarar.....	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur.....	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd.....	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet.....	[...]	[...]	[...]	[...]
Yfirstjórnar- og stoðdeildakostnaður.....	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]

Míla bendir á að rekstrarkostnaður hækki mun minna en vísitala neysluverðs sem hafi hækkað um 3,3% á sama tíma. Yfirstjórnarkostnaður hafi lækkað um [...] % en á móti hækki kostnaður vegna ljósleiðara og búnaðar um [...] %.

- Skýringar á lækkun yfirstjórnarkostnaðar séu nokkrar: [...]





Á móti þessari lækkun á yfirstjórnarkostnaði hækki millifærð vinna um [...] millj. kr. Það megi því segja að kostnaður vegna starfsmanna Mílu sem vinni við Stofnnetið hafi hækkað um [...] millj. kr. eða um tæplega [...]%. Á sama tíma hafi launavísitala hækkað um [...]%.  
 Í greiningu Mílu er eftirfarandi tafla sem sýnir hvernig rekstrarkostnaður skiptist:

	2016	6-12 2013 og 1-5 2014	Breyting
Kostnaðarverð seldrar þjónustu.....	[...]	[...]	[...]
Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður.....	[...]	[...]	[...]
Sölu- og markaðskostnaður.....	[...]	[...]	[...]
Húsnæðiskostnaður.....	[...]	[...]	[...]
Aðgangur að 48 V.....	[...]	[...]	[...]
Innri vinna og akstur.....	[...]	[...]	[...]
Hýsing.....	[...]	[...]	[...]
Yfirstjórn og stoðdeildir.....	[...]	[...]	[...]
Annar kostnaður.....	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]

Míla bendir á að aðgangur að 48 voltum sé [...] millj. kr. hærri á árinu 2016 en á samanburðartímabilinu. [...].

Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður lækki um [...] millj. kr. sem megi rekja beint til þess að á fyrra tímabilinu hafi Skipti séð um bókhalds- og aðra skrifstofuþjónustu. Í kjölfar nýrrar sáttar við Samkeppniseftirlitið hafi Míla tekið yfir þessa starfsemi sem megi að hluta rekja til hærri millifærðrar vinnu.

Hýsing lækki um [...] millj. kr. Skýringin á lækkuninni sé tvíþætt, [...].

Þá kom fram hjá Míla að fyrirtækið geri ráð fyrir að rekstrarkostnaður muni lækka töluvert á næstu árum. Nýr búnaður sé einfaldari í rekstri og hann þarfnist minna rýmis og rafmagns. Það sé því fyrirséð að bæði rekstrarkostnaður muni lækka og einnig hýsingarkostnaður. Míla geri ráð fyrir að kostnaður vegna reksturs á SDH búnaði muni lækka um [...] millj. kr. á ári og kostnaður vegna reksturs á örbylgjum muni lækka um [...] millj. kr. á ári. Í þessu kostnaðarlíkani sé gert ráð fyrir þessari lækkun á kostnaði.

Samkvæmt ofansögðu sé rekstrarkostnaður eftirfarandi:

	Rekstrar- kostnaður 2016	Lækkun kostnaðar	Rekstrar- kostnaður til útreiknings
Ljósleiðarar.....	[...]		[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur.....	[...]	[...]	[...]
Sambönd.....	[...]		[...]
Stjórnnet.....	[...]		[...]
Yfirstjórnar- og stoðdeildakostnaður...	[...]		[...]
	[...]	[...]	[...]

### 8.1.2 Afstaða PFS

Rekstrarkostnaðurinn byggir á raunkostnaði við stofnnet Mílu á árinu 2016. Míla gerir hins vegar ráð fyrir lækkun á rekstrarkostnaði vegna nýs búnaðar sem er ódýrari í rekstri. Þannig er einnig horft til framtíðar varðandi reksturinn í ljósi nýs búnaðar. Með nýrri MPLS-TP þjónustu Mílu hefur Míla fjárfest í búnaði sem nýtist bæði fyrir Ethernetþjónustu Mílu en einnig fyrir hefðbundnar SDH leigulínur Mílu.

Að teknu tilliti til frádráttar vegna nýs búnaðar þá er árlegur rekstrarkostnaður áætlaður um [...] millj. kr. en til samanburðar var miðað við [...] millj. kr. í árlegan rekstrarkostnað í síðustu greiningu. Því er um lækkun á reiknuðum rekstrarkostnaði að ræða.

## 8.2 Fjárfestingarkostnaður

### 8.2.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu kemur fram að stofnverð fjárfestinga sé framreiknað með sama hætti og í fyrri greiningum. Líftími ljósleiðara hafi verið 25 ár en sé nú lengdur í 35 ár í samræmi við tilmæli PFS þar að lútandi í tölvupósti þann 11. janúar 2017.

Samkvæmt útreikningum Mílu í uppfærðri kostnaðargreiningu, dags. 7. febrúar 2018, er stofnverð fjárfestinga eftirfarandi:

	Stofnverð	Leiðrétt stofnverð	Árgreiðsla
Ljósleiðarar	[...]	[...]	[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]
MPLS-TP....	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet....	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur....	[...]	[...]	[...]
Hraðbraut...	[...]	[...]	[...]
Mælitæki...	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]

Framreiknað stofnverð er samkvæmt þessu [...] kr.

Í svari Mílu, dags. 16. nóvember 2017, við fyrirspurn PFS kom einnig fram að Míla hafi fengið 67.814.608 kr. í styrk frá Fjarskiptasjóði vegna áfanga I á Vestfjörðum. Stofnkostnaður við þessa framkvæmd hafi verið [...] kr. og hlutdeild Mílu hafi því verið [...] kr. Framlag Fjarskiptasjóðs er ekki talinn með í fjárfestingastofninum.

Þá kom fram hjá Mílu í kostnaðargreiningunni að framreiknað stofnverð sé lækkað til samræmis við reiknað stofnverð Hraðbrauta að fjárhæð [...] kr., sbr. kafla 7 hér að framan.



Í uppfærðri greiningu Mílu, dags. 7. febrúar 2018, er fjárfestingu vegna búnaðar skipt upp, þar sem MPLS-TP búnaðurinn er með annan líftíma. Árgreiðsla fjárfestinga samkvæmt niðurstöðu greiningarinnar er [...] kr.

### 8.2.2 Afstaða PFS

PFS hefur borið saman fjárfestingar Mílu við síðustu kostnaðargreiningu. PFS skoðaði sérstaklega árin 2014, 2015 og 2016 sem hafa bæst við frá síðustu greiningu. Þá hefur PFS til viðmiðunar gögn um bókhaldslegan aðskilnað sem Míla hefur lagt fram fyrir þessi ár.

Í ákvörðun PFS nr. 24/2017 um endurskoðun á heildsölugjaldskrá Mílu fyrir ljóslínur í götuskápa (Markaður 4/2008) og ljóslínur í aðgangsneti (Markaður 6/2008) var líftími ljósleiðara endurskoðaður. Líftímanum var breytt í 35 ár. PFS kannaði líftíma í kostnaðarlíkönunum frá Noregi, Svíþjóð og Danmörku til að hafa til hliðsjónar. Í Noregi og Svíþjóð er miðað við 20 ára líftíma ljósleiðarastrengja og 40 ára líftíma skurða/lagnaleiða. Einnig hefur Frontier Economics stuðst við þennan líftíma í líkani sem notað var í Lúxemborg. Danska eftirlitsstofnunin miðar hins vegar við 35 ára líftíma á ljósleiðarastrengjum, skurðum og lagnaleiðum. Ef reiknaður er blandaður líftími út frá 20 ára líftíma ljósleiðarastrengja og 40 ára líftíma skurða/lagnaleiða miðað við að fjárfestingin skipist þannig að 25% fari í ljósleiðarastrengi og 75% í skurði/lagnaleiðir þá fæst 35 ára blandaður líftími fyrir ljósleiðara, það sama og miðað er við í Danmörku.

Við þessa breytingu stækkar fjárfestingastofn ljósleiðarans töluvert og verður um [...] milljarðar kr. í stað [...] milljarðar kr. í síðustu kostnaðargreiningu, en á móti er árgreiðslan reiknuð út miðað við lengri líftíma.

Heildarlengd ljósleiðarakerfis Mílu sem stofnlínukerfið byggist á er [...] km. Miðað við það er fjárfestingarkostnaður á hvern km að meðaltali um [...] millj. kr. Þessi upphæð er innan þess bils sem PFS telur eðlilegt, miðað við þær upplýsingar sem PFS hefur undir höndum um meðalkostnað við lagningu ljósleiðara, bæði hjá Mílu og öðrum aðilum. PFS telur í þessu ljósi að fjárfestingastofninn sem miðað er við í kostnaðargreiningunni sé raunhæfur og trúverðugur.

Í tölvupósti PFS þann 11. janúar 2018 óskaði PFS eftir leiðréttingu á útreikningum Mílu á árgreiðslum búnaðar í ljósi þess að miðað væri við mismunandi líftíma á MTPLS-TP búnaði og öðrum búnaði stofnnetsins. Í uppfærðri kostnaðargreiningu Mílu, dags. 26. janúar 2018, var þetta leiðrétt.

Í ljósi ofangreinds gerir PFS ekki athugasemd við stofnkostnað Mílu.

### 8.3 Línuígildi

Í ákvörðun PFS nr. 14/2011 varðandi kostnaðargreiningu Mílu á gjaldskrá fyrir leigulínur var ákveðið að skilgreina ákveðna leigueiningu (línuígildi) og kostnað hennar og reikna aðrar



stærðir leigulína sem margfelldi af grunneiningu. Ákveðið var að nota 2 Mb/s leigulínu sem grunneiningu.

Jöfnunni hér að neðan var beitt til að reikna út verð fyrir kílómetra- og fastagjald fyrir stofnlínur samkvæmt ákveðnum veldisstuðli og gjaldi fyrir grunnhraðann (2Mb/s) sem miðað er við ( $h$  = gagnaflutningshraði).

$$\text{Gjald}_{h \text{ Mb/s}} = \text{Gjald}_{2 \text{ Mb/s}} \times \left( \frac{h \text{ Mb/s}}{2 \text{ Mb/s}} \right)^{\text{veldisstuðull}}$$

Notaður var veldisstuðullinn 0,45 fyrir lægri gagnaflutningshraða og 0,35 fyrir gagnaflutningshraða yfir 100 Mb/s.

Í þessari greiningu miðar Míla við óbreytta stuðla við útreikninga á línúgildum.

### 8.3.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu, dags. 9. júní 2017, kemur eftirfarandi fram varðandi línúgildi leigulína:

*„Fjöldi ígildislína er reiknaður með sama hætti og í fyrri greiningum. Eina breytingin sem gerð er frá fyrri útreikningi er sú að vægi ljósleiðara er hækkað úr [...] Mb/s ígildi.*

*Ástæðan fyrir þessari breytingu er sú að Míla telur að gæta verði þess að raska ekki hlutfallinu á milli ljóslínu og km. gjalds fyrir sambönd. Hlutfall ljóslínur einn þráður og km. gjalds fyrir 2 Mb/s sambönd var í greiningu sem send var PFS 2009 13,94, í núverandi verðskrá er það 14,01 og í útreikningum nú 13,76.*

*Enn fremur telur Míla eðlilegt að hækka stuðulinn þar sem ljóslínur eru af skornum skammti og gagnaflutningshraði á samböndum hefur aukist mikið. Ljóslínur geta borið nánast óendanlegan gagnaflutningshraða. Það er einungis búnaðurinn sem takmarkar hann. Frá því síðasta greining var gerð hefur gagnaflutningsmagn aukist gífurlega og því að mati Mílu nauðsynlegt að endurskoða stuðulinn.*

*Míla selur Aðgangskerfum nokkur sambönd og eru þau meðtalin í greiningunni.*

*Við útreikning á línúgildum er tekið tillit til afsláttarkjara viðskiptavina og miðast fjöldinn því við veittan afslátt í desember 2016.*

*Fjöldi ígildislína er [...] og fjöldi ígildiskílómetra [...].“*

### 8.3.2 Afstaða PFS

Eins og fram kemur hjá Mílu er sama aðferð notuð nú við útreikninga á línúgildum og í síðustu kostnaðargreiningu, að undanskilinni aukningu á vægi ljóslína. PFS gerir ekki athugasemd við aukið vægi ljóslína í ljósi þróunar á gagnaflutningshraða. Niðurstaðan er að fjöldi ígildislína er [...] og fjöldi ígildiskílómetra [...].



Fjöldi hefðbundinna leigulínusambanda hefur farið fækkandi. Á sama tíma hefur MPLS-TP samböndum fjölgað. 2 Mb/s leigulínusamböndin eru algengust og skila [...] % af tekjum vegna mánaðargjalda leigulína.

## 8.4 Heildarkostnaður og útreikningur á einingaverðum

### 8.4.1 Kostnaðargreining Mílu

Í kostnaðargreiningu Mílu er eftirfarandi tafla yfir heildarkostnað til útreiknings á leiguverði fyrir leigulínur og ljóslínur í Stofnneti:

	Rekstrar- kostnaður	Árgreiðsla	Samtals	Yfirstjórn	Samtals	Tekjur af öðru	Til útreiknings
Ljósleiðarar.	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Rekstrarkostnaður nemur [...] kr. án yfirstjórnarkostnaðar. Míla deilir niður yfirstjórnarkostnaðinum í sama hlutfalli og samtala rekstrarkostnaðar og árgreiðslu. Heildarkostnaður Stofnnets samkvæmt kostnaðargreiningu Mílu nemur [...] kr.

Fram kemur hjá Mílu að Stofnnetið samanstandi af leigulínum, Ethernetþjónustu og Hraðbrautum. Að auki fái Stofnnetið tekjur af krosstengingum, stofngjöldum, samningi við [...], auk annarra smærri rekstrarsamninga. Til þess að finna sérstaklega kostnaðargrunn til útreiknings á leigulínum þurfi að draga þessar tekjur frá heildarkostnaði Stofnnetsins.

Tekjur til frádráttar séu eftirfarandi:

	Bún.	Ljós	Samtals
Ethernetþjónusta.....	[...]	[...]	[...]
Hraðbraut.....	[...]	[...]	[...]
Annað.....	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]
[...]	[...]	[...]	[...]
Stofngjöld.....	[...]	[...]	[...]
	[...]	[...]	[...]

Tekjur af Hraðbraut og Ethernetþjónustu byggja á kostnaðarlíkani fyrir þær vörur. Þar sem útreikningar á Ethernetþjónustu utan landshrings og Hraðbraut geri ráð fyrir fjölgun sé frádrátturinn hærri en rauntekjur af viðkomandi þjónustu. Míla geri þar af leiðandi ekki ráð fyrir aukningu á kostnaði samfara fjölgun sambanda.



Þá kemur frá hjá Mílu að tekjur vegna [...] millj. kr. á árinu 2016. [...].

Þá séu tekjur af samningi við [...] dregnar frá kostnaði við ljósleiðara.

Stofngjöld nemi [...] millj. kr. og séu dregnar frá kostnaði við búnað.

Aðrar tekjur séu [...] millj. kr., þar af séu um [...] millj. kr. rekstrarsamningar um búnað við [...]

Tekjur af sjónvarpsbúnaði nemi [...] millj. kr., tekjur vegna skammtímatenginga [...] millj. kr.

og tekjur af krosstengingum og múxun [...] millj. kr.

Niðurstaða útreikninga er eftirfarandi:

	Heildark	Hlutfall tenginga	Kostn. V. tengingar	Kostn. V. vegal.	Fjöldi lína	Fjöldi km	Verð pr línu	Verð pr. km
Ljósleiðarar...	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd.....	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
	[...]		[...]	[...]			[...]	[...]
						<b>Á mánuði</b>	[...]	[...]
						<b>Verðígildi ljóss á</b>		
						<b>mán.</b>		[...]

Hlutfall tenginga í útreikningunum lækkar lítið eitt frá fyrri greiningu. Hlutfallið er reiknað með sömu aðferð og í fyrri greiningu.

Niðurstaða útreikninga Mílu er að verð pr. línu hækkar um 14% en verð háð vegalengd lækkar um 2%. Verð fyrir ljóslínur lækkar um 1 til 2%.



Eftirfarandi tafla sýnir nýja gjaldskrá samkvæmt niðurstöðu útreikninga og samanburð við núverandi gjaldskrá:

	Núverandi verðskrá		Ný verðskrá		Breyting	
	pr. línu	pr. km	pr. línu	pr. km	pr. línu	pr. km
64 kb/s.....	2.911	114	3.331	112	14%	-2%
64 kb/s, varið samband.....	4.366	171	4.996	168	14%	-2%
128 kb/s.....	3.976	156	4.550	153	14%	-2%
128 kb/s, Varið samband.....	5.964	234	6.825	230	14%	-2%
256 kb/s.....	5.432	213	6.215	209	14%	-2%
256 kb/s varið samband.....	8.147	320	9.323	314	14%	-2%
512 kb/s.....	7.420	291	8.491	286	14%	-2%
512 kb/s varið samband.....	11.130	437	12.736	428	14%	-2%
2 Mb/s.....	13.699	538	15.676	527	14%	-2%
2 Mb/s varið samband.....	17.124	672	19.595	659	14%	-2%
2 Mb/s samtengistraumar.....	6.849	538	7.838	527	14%	-2%
45 Mb/s.....	40.733	1.599	46.611	1.568	14%	-2%
45 Mb/s varið samband.....	61.100	2.399	69.917	2.352	14%	-2%
155 Mb/s.....	57.565	2.260	65.872	2.216	14%	-2%
622 Mb/s.....	91.053	3.575	104.193	3.505	14%	-2%
2,5 Gb/s.....	339.074	13.313	388.005	13.051	14%	-2%
Ethernet 2 Mb/s.....	13.699	538	15.676	527	14%	-2%
Ethernet 4 Mb/s.....	18.713	735	21.414	720	14%	-2%
Ethernet 6 Mb/s.....	22.459	882	25.700	864	14%	-2%
Ethernet 10 Mb/s.....	28.263	1.110	32.342	1.088	14%	-2%
Ethernet 20 Mb/s.....	30.668	1.204	35.094	1.180	14%	-2%
Ethernet 26 Mb/s.....	33.617	1.320	38.469	1.294	14%	-2%
Ethernet 28 Mb/s.....	34.501	1.355	39.480	1.328	14%	-2%
Ethernet 30 Mb/s.....	35.344	1.388	40.445	1.360	14%	-2%
Ethernet 40 Mb/s.....	39.088	1.535	44.729	1.504	14%	-2%
Ethernet 46 Mb/s.....	41.048	1.612	46.971	1.580	14%	-2%
Ethernet 48 Mb/s.....	41.664	1.636	47.676	1.604	14%	-2%
Ethernet 50 Mb/s.....	42.263	1.659	48.362	1.627	14%	-2%
Ethernet 60 Mb/s.....	45.048	1.769	51.549	1.734	14%	-2%
Ethernet 80 Mb/s.....	49.820	1.956	57.010	1.918	14%	-2%
Ethernet 100 Mb/s.....	49.813	1.956	57.002	1.917	14%	-2%
Ethernet 150 Mb/s.....	56.945	2.236	65.163	2.192	14%	-2%
Ethernet 200 Mb/s.....	62.616	2.458	71.652	2.410	14%	-2%
Ethernet 300 Mb/s.....	71.581	2.810	81.910	2.755	14%	-2%
Ethernet 400 Mb/s.....	78.709	3.090	90.067	3.029	14%	-2%



	Núverandi verðskrá		Ný verðskrá		Breyting	
	pr. línu	pr. km	pr. línu	pr. km	pr. línu	pr. km
Ethernet 0,5 Gb/s.....	84.724	3.326	96.950	3.261	14%	-2%
Ethernet 1 Gb/s.....	106.499	4.181	121.868	4.099	14%	-2%
Ethernet 2 Gb/s.....	133.871	5.256	153.189	5.153	14%	-2%
Ethernet 3 Gb/s.....	153.037	6.009	175.121	5.890	14%	-2%
Ethernet 4 Gb/s.....	168.277	6.607	192.561	6.477	14%	-2%
Ethernet 5 Gb/s.....	181.136	7.112	207.276	6.972	14%	-2%
Ethernet 6 Gb/s.....	192.369	7.553	220.129	7.404	14%	-2%
Ethernet 7 Gb/s.....	202.408	7.947	231.617	7.790	14%	-2%
Ethernet 8 Gb/s.....	211.527	8.305	242.052	8.141	14%	-2%
Ethernet 9 Gb/s.....	219.910	8.634	251.645	8.464	14%	-2%
Ethernet 10 Gb/s.....	227.691	8.940	260.548	8.764	14%	-2%
Ljós lína, utan bæjar.....		8.850		8.645		-2%
Ljós lína, innan bæjar.....		20.528		20.301		-1%
Ljós lína, 1 þráður utan bæjar..		7.538		7.363		-2%
Ljós lína, 1 þráður innan bæjar.		17.484		17.290		-1%

#### 8.4.2 Afstaða PFS

Niðurstaða Mílu um nýja gjaldskrá fyrir stofnlínur er í meginráttum byggð á þeim forsendum sem PFS hefur mælt fyrir um. Jafnframt er tekið tillit til breytinga og athugasemda stofnunarinnar eins og fram kemur hér að framan.

Niðurstaða kostnaðargreiningarinnar er að heildarkostnaður stofnnetsins sé [...] millj. kr. Áætlað er að þessi kostnaður endurheimtist með tekjum af Ethernetþjónustu að upphæð [...] millj. kr., tekjum af Hraðbraut að upphæð [...] millj. kr., öðrum tekjum samtals [...] millj. kr., stofngjöldum að upphæð [...] millj. kr. og mánaðargjöldum af hefðbundnum leigulínum að upphæð [...] millj. kr. á ári

Önnur gjöld vegna leigulína haldast óbreytt:

- Stofngjald: 96.386 kr.
- Flutningsgjald: 48.193 kr.
- Breyting á hraða: 28.164 kr.

Kostnaður stofnlínunetsins skiptist samkvæmt eftirfarandi töflu:





Skipting kostnaðar	Rekstrar- kostnaður	%	Fjárfestingar- kostnaður	%	Samtals	%	Tekjur til frádráttar	Til útreiknings
Ljósleiðarar	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Samtals</b>	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Skipting á heildarkostnaði milli einstaka kostnaðareininga er svipuð og var í síðustu kostnaðargreiningu á stofnlínunum, þó hefur hlutdeild örbylgna minnkað en á móti hefur hlutdeild sambanda aukist.

Í gjaldskrá Mílu er mánaðarverði skipt í einingaverð fyrir sambandið og km verð. Til að ákvarða þessi verð er heildarkostnaðinum skipt í kostnað vegna tenginga og kostnað vegna vegalengdar. Heildarkostnaður leigulína skiptist á eftirfarandi hátt:

Skipting kostnaðar	Heildar- kostnaður	Kostnaður v. tenginga	% af heildark.	Kostnaður v. vegalengdar	% af heildark.
Ljósleiðarar	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Búnaður	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Stjórnnet	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Örbylgjur	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
Sambönd	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]
<b>Samtals</b>	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

Til samanburðar þá var í síðustu kostnaðargreiningu hlutdeild kostnaðar vegna tenginga [...] % og hefur hlutdeild tenginga því hækkað. Þá var hlutdeild vegna vegalengdar [...] % og hefur hún því lækkað frá síðustu greiningu. Þetta er í samræmi við þá þróun sem PFS hefur lagt til, þ.e. að vægi vegalengdar fari minnkandi í gjaldskrá Mílu.

Út frá ofangreindum kostnaði og fjölda ígilda er reiknað einingaverð fyrir grunneininguna, þ.e. 2 Mb/s leigulínu. Samkvæmt því er verð fyrir 2 Mb/s leigulínu á mánuði 15.676 kr. og km-gjaldið 527 kr. Niðurstaðan er að leigulínuverð sambanda hækkar um 14% en km verð lækkar um 2%. Meðalhækkunin miðað við seldar einingar í desember 2017 er 5,1%.



Að öllu ofangreindu virtu þá samþykkir PFS hina nýju gjaldskrá Mílu fyrir stofnlínusambönd leigulína sem fram kemur í uppfærðri greiningu Mílu dags. 7. febrúar 2018.

<i><b>Þjónustuvara</b></i>	<i><b>Verð lína</b></i>	<i><b>Verð km.</b></i>	<i><b>Þjónustuvara</b></i>	<i><b>Verð lína</b></i>	<i><b>Verð km.</b></i>
64 kb/s	3.331	112	Ethernet 2 Mb/s	15.676	527
64 kb/s, varið samband	4.996	168	Ethernet 4 Mb/s	21.414	720
128 kb/s	4.550	153	Ethernet 6 Mb/s	25.700	864
128 kb/s, varið samband	6.825	230	Ethernet 10 Mb/s	32.342	1.088
256 kb/s	6.215	209	Ethernet 20 Mb/s	35.094	1.180
256 kb/s varið samband	9.323	314	Ethernet 26 Mb/s	38.469	1.294
512 kb/s	8.491	286	Ethernet 28 Mb/s	39.480	1.328
512 kb/s varið samband	12.736	428	Ethernet 30 Mb/s	40.445	1.360
2 Mb/s	15.676	527	Ethernet 40 Mb/s	44.729	1.504
2 Mb/s varið samband	19.595	659	Ethernet 46 Mb/s	46.971	1.580
2 Mb/s samtengistraumar	7.838	527	Ethernet 48 Mb/s	47.676	1.604
45 Mb/s	46.611	1.568	Ethernet 50 Mb/s	48.362	1.627
45 Mb/s varið samband	69.917	2.352	Ethernet 60 Mb/s	51.549	1.734
155 Mb/s	65.872	2.216	Ethernet 80 Mb/s	57.010	1.918
622 Mb/s	104.193	3.505	Ethernet 100 Mb/s	57.002	1.917
2,5 Gb/s	388.005	13.051	Ethernet 150 Mb/s	65.163	2.192
			Ethernet 200 Mb/s	71.652	2.410
Ljóslína, utan bæjar		8.645	Ethernet 300 Mb/s	81.910	2.755
Ljóslína, innan bæjar		20.301	Ethernet 400 Mb/s	90.067	3.029
Ljóslína, 1 þráður utan bæjar		7.363	Ethernet 0,5 Gb/s	96.950	3.261
Ljóslína, 1 þráður innanbæjar		17.290	Ethernet 1 Gb/s	121.868	4.099
			Ethernet 2 Gb/s	153.189	5.153
			Ethernet 3 Gb/s	175.121	5.890
			Ethernet 4 Gb/s	192.561	6.477
			Ethernet 5 Gb/s	207.276	6.972
			Ethernet 6 Gb/s	220.129	7.404
			Ethernet 7 Gb/s	231.617	7.790
			Ethernet 8 Gb/s	242.052	8.141
			Ethernet 9 Gb/s	251.645	8.464
			Ethernet 10 Gb/s	260.548	8.764

Aðrir verðskilmálar, svo sem afslættir, samkvæmt núverandi gjaldskrá eru óbreyttir.

## 9 Niðurstaða PFS

PFS hefur nú farið yfir kostnaðargreiningar Mílu á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína, sem var áður markaður nr. 14 samkvæmt tilmælum ESA frá 2004. PFS byggir yfirferð sína á þeim kvöðum sem settar voru á Mílu með ákvörðun stofnunarinnar nr. 21/2015.

Kostnaðargreiningunum er skipt niður í helstu þjónustur Mílu á þessum markaði, þ.e. Ethernetþjónustu (á landshring og utan landshrings), Sync-Ethernet, Hraðbrautir og aðrar leigulínur í Stofnneti. Míla lagði fram fimm kostnaðarlíkon til greiningar á kostnaði fyrir þessar þjónustur. Líkönin voru uppfærð við meðferð stofnunarinnar á kostnaðargreiningu Mílu. Míla lagði fram heildaruppfærslu á líkönunum þann 26. janúar 2018, en kostnaðarlíkan vegna leigulína var síðan uppfært þann 7. febrúar 2018 með lítilsháttar leiðréttingu.

Kostnaðargreiningarnar byggja í öllum meginatriðum á sömu aðferðarfræði og í fyrri greiningum, og er miðað við rekstrarárið 2016.

Rekstur Mílu á stofnlínumarkaði er að hluta til sameiginlegur fyrir þessar vörur og því var greiningin framkvæmd þannig að reiknað var sérstaklega verð fyrir Ethernetþjónustu og Hraðbraut og áætlaðar tekjur af þessum þjónustubáttum dregnar frá heildarkostnaðargrunni stofnnetsins, auk annarra tekna á þessum markaði.

Samkvæmt ákvörðun PFS nr. 21/2015 skal stofnunin einnig taka mið af þróun gjaldskráa á sambærilegum samkeppnismörkuðum. Þar sem markaður fyrir stofnlínuhluta leigulína hefur í flestum Evrópulöndum verið skilgreindur sem samkeppnismarkaður eru gjaldskrár fyrir leigulínur á þessum markaði ekki mjög aðgengilegar og verðin byggja oft á tilboðum. Í Noregi er hins vegar gjaldskrá Telenor aðgengileg fyrir leigulínur<sup>6</sup>. PFS tók mið af 2 Mb/s leigulínu (Digital Punkt til Punkt) og reiknaði meðalmánaðarverð yfir 5 ára tímabil miðað við mismunandi vegalengdir. Samkvæmt þeim samanburði er meðalmánaðarverð 2 Mb/s leigulínu Mílu lægra en hjá Telenor fyrir vegalengdir undir u.þ.b. 100 km en hærri fyrir lengri vegalengdir.

Þess ber einnig að geta að ýmsir óvissuþættir eru í slíkum verðsamanburði, t.d. ýmis konar aukagjöld og því ekki hægt að gera nákvæman samanburð. PFS telur hins vegar að þessi samanburður gefi ekki tilefni til hafna kostnaðargreiningu Mílu. PFS skoðaði einnig innlenda gjaldskrá fyrir SDH leigulínur. Jafnframt skoðaði PFS verð fyrir leigulínur samkvæmt verðskrá TDC í Danmörku<sup>7</sup> en erfitt er að meta hvort þær leigulínur sem tilgreindar eru í þeirri gjaldskrá séu sambærilegar leigulínum Mílu.

Í ljósi ofangreinds samþykkir PFS niðurstöðu úr uppfærðum kostnaðargreiningum Mílu, dags. 26. janúar 2018 fyrir Ethernetþjónustu og Hraðbraut, og dags. 7. febrúar 2018 fyrir leigulínur.

---

<sup>6</sup> Prisliste for kapacitetsprodukt, Analoge og digitale leide samband, samt abonnementsmessige oppdrag for øvrige produkt; Versjon 010916; Gjeldende f.o.m. 1. september 2016.

<sup>7</sup> Prisregneark2018: <http://wholesale.tdc.dk/Produkter/Prisregneark.xlsm>.



Gjaldskrá Mílu fyrir Skammtímatengingar helst óbreytt sem og einskiptis gjöld eins og stofngjöld.

Gjaldskrárnar eru birtar í heild sinni í viðauka I.

Mílu er heimilt að bæta við gagnflutningshröðum sem ekki eru tilgreindir í þeim gjaldskrá sem birtar eru í viðauka I án þess að lögð sé fram ný kostnaðargreining hjá PFS, svo framarlega sem verðið fyrir þjónustuna sé reiknað í samræmi við þá aðferð og þær forsendur sem tilgreindar eru hér að framan. Gjaldskrá fyrir Ethernetþjónustu gildir einnig um staði sem Míla kann að bæta við áður en kostnaðargreining á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína er endurskoðuð næst. Míla þarf hins vegar að gæta að tilkynningarfrestum varðandi nýjungar í sínu þjónustuframboði í samræmi við viðmiðunartilboð leigulína.

Þá skal Míla, í samræmi við ákvörðun PFS nr. 21/2015, leggja fram endurskoðaða kostnaðargreiningu fyrir leigulínur eigi síðar en 1. apríl 2019 og skal sú greining byggja á gögnum um rekstrarárið 2018. PFS hyggst hefja endurskoðun á markaði fyrir stofnlínuhluta leigulína á næsta ári. Í kjölfarið mun PFS svo endurskoða þær kvaðir sem nú eru á Mílu á þessum markaði, þ.m.t. þá gjaldskrárkvöð sem þessi ákvörðun byggir á.



## Ákvörðunarorð

Póst- og fjarskiptastofnun samþykkir kostnaðargreiningu Mílu ehf. fyrir stofnlínuhluta leigulína, eins og hún var síðast uppfærð þann 26. janúar og 7. febrúar 2018.

Stofngjöld og mánaðarleg leiguverð skulu vera í samræmi við það sem fram kemur í viðauka I við ákvörðun þessa.

Verðskráin tekur gildi 16. júní 2018, en Míla hefur sent út tilkynningu um gildistöku með tilskildum fyrirvara.

Hin nýja verðskrá Mílu skal verða hluti af viðmiðunartilboði félagsins fyrir leigulínur frá gildistöku verðskrárinnar.

Ákvörðun þessi er kæránleg til úrskurðarnefndar fjarskipta- og póstmála, sbr. 13. gr. laga nr. 69/2003, um Póst- og fjarskiptastofnun. Kæran skal berast úrskurðarnefnd innan fjögurra vikna frá því viðkomandi varð kunnugt um ákvörðun Póst- og fjarskiptastofnunar. Um kostnað vegna málskots fer samkvæmt 5. mgr. 13. gr. sömu laga, auk þess sem greiða ber sérstakt málskotsgjald að upphæð kr. 150.000, samkvæmt 6. gr. reglugerðar nr. 36/2009 um úrskurðarnefnd fjarskipta- og póstmála.

Reykjavík, 29. maí 2018

\_\_\_\_\_  
Hrafnkell V. Gíslason forstjóri

\_\_\_\_\_  
Óskar Þórðarson

Viðauki I: Gjaldskrá á heildsölumarkaði fyrir stofnlínuhluta leigulína  
Viðauki II: Álit ESA