

Viðauki 5

Viðauki fyrir aðgangssleið 1 og viðbótarþjónustu

-gildir frá 1.febrúar 2013-

Öll verð eru án vsk.-.

1. Inngangur

Vísað er til ákvörðunar PFS nr. 38/2012 um breytingu á viðmiðunartilboði Símans sem Míla hefur nú tekið við, vegna bitastraumsaðgangs.

Viðauka þessum er ætlað að breyta viðmiðunartilboði Mílu vegna bitastraumsaðgangs í samræmi við ákvörðun PFS nr. 38/2012. Að öðru leyti gilda ákvæði viðmiðunartilboðs um bitastraumsaðgang. Viðauka þessum er ætlað að gilda þar til viðmiðunartilboði um bitastraumsaðgang verður breytt með heildstæðum hætti.

Aðgangssleið 1 er í boði á IP-DSLAM (ISAM) búnaði Mílu fyrir þá viðsemjendur sem skuldbinda sig til að vera komnir með að minnsta kosti 750 notendur innan 12 mánaða frá undirskrift.

Gildistími samnings um aðgangssleið 1 er til þriggja ára.

2. Þjónusta

Tengiskil þjónustunnar eru í heildsöluskipti sem settur er upp í hverri sírstöð og tengist inn á hvern IP-DSLAM Mílu. Viðsemjandi tengist þá sínum viðskiptavinum um heildsöluskipti, IP-DSLAM og heimtaug og getur veitt eigin þjónustu þar yfir. Yfir ADSL2+ og VDSL2-tengingar í aðgangssleið 1 má flytja eftirfarandi þjónustu, Internet (best effort), sjónvarpsþjónusta (margvarp og VoD) og VoIP.

Kjósi fjarskiptafyrirtæki að nýta stofnsamband sitt vegna aðgangssleiðar 1 við heildsöluskiptinn fyrir aðra þjónustu en þeirrar sem tengist xDSL, er möguleiki að kaupa aðgang að lausum tengiskilum í heildsöluskiptinum til annarra nota.

Þar sem ekki hafa verið settir upp heildsöluskiptar er einungis einn aðili tengdur inn á viðkomandi xDSL búnað. Á xDSL búnaði eru yfirleitt nokkur tengiskil laus. Míla heimilar að nýta þessi tengiskil, séu þau laus til afnota og gildir verðskrá vegna nýtingar porta í heildsöluskiptum einnig fyrir þessi tengiskil.

Skilmálar og verð eru með fyrirvara um samþykki PFS

Kjósi Míla að nýta aðra tækni en heildsöluskipti til að tryggja gæði tenginga við xDSL búnað, koma sömu reglur til með að gilda um nýtingu þeirra tengiskila.

Míla áskilur sér rétt til þess að halda eftir tengiskilum til að fullnægja framtíðarþörfum xDSL kerfisins.

Á DSL-tengingum Mílu er vöktunarkerfi (DLM) sem fylgist með gæðum tenginga og leitast við að lágmarka villur og halda tengingum stöðugum. Vöktunarkerfið metur hvaða línuprófill hentar best hverri DSL-tengingu og eykur því gæði tenginga. Því er mikilvægt að endabúnaður notenda uppfylli staðla sem fram koma í tækniskilmálum sbr. viðauka 2 grein 3.2.1.

3. Verðskrá

Heildsöluskiptir

Stofngjald fyrir aðgang að heildsöluskipti	Stofnverð á einingu (kr.)
Stofngjald fyrir aðgang að heildsöluskipti vegna aðgangслейðar 1 ¹⁾	93.000
Stofngjald tengiskila vegna annarra nota en aðgangслейðar 1.	Skv. verðskrá fyrir útselda vinnu og þjónustu Mílu
Breyting á stærð tengiskila	Skv. verðskrá fyrir útselda vinnu og þjónustu Mílu

¹⁾ Gjaldið greiðist fyrir aðgengi að heildsöluskipti í hverri símsstöð. Í flestum tilvikum er einn heildsöluskiptir á hverri símsstöð. Í undantekningar tilvikum getur verið um símsstöð með tveimur heildsöluskiptum að ræða, greiðist þá tvöfalt stofngjald.

Viðsemjandi ber ábyrgð á ljósleiðarlögn á milli heildsöluskiptis og eigin tengiskila og ber allan kostnað af þeirri framkvæmd. Lagnavinna skal vera framkvæmd af starfsmönnum Mílu eða öðrum aðila sem er samþykktur af Mílu.

Tengiskil	Mánaðarverð á einingu (kr.)
1 Gb/s tengiskil (e:port) í heildsöluskipti ²⁾	9.289
10 Gb/s tengiskil (e:port) í heildsöluskipti ²⁾	14.862

²⁾ Greitt er fyrir þann fjölda tengiskila (e:port) sem viðsemjandi tengist. Míla áskilur sér rétt til að hafna beiðni um 10Gb/s tengiskil ef ljóst er að 1Gb/s tengiskil anna umferð viðsemjanda.

Viðsemjandi skal greiða mánaðargjald fyrir heildsöluskipti að lágmarki í 36 mánuði, sjá nánar grein 5.

ADSL- og VDSL-tengingar

Stofngjöld	Stofnverð á einingu (kr.)
Stofngjald fyrir hverja DSL tengingu	3.166

Skilmálar og verð eru með fyrirvara um samþykki PFS

Tenging (efra tíðnisvið heimtaugar) ³⁾	Mánaðarverð á einingu (kr.)
ADSL _ aðgangshluti nets pr. notandi (EUDP)	912
VDSL _ aðgangshluti nets pr. notandi (EUDP)	912

³⁾ Verð miðast við að neóra tíðnisvið heimtaugar sé í notkun.

Hraði tenginga byggist á stöðluðum línuprófum sem Míla leggur viðsemjanda til, sjá nánar grein 9.

Margvarp fyrir aðgangsléið 1

Viðsemjandi getur fengið margvarps möguleika virkjaðan á þær DSL-tengingar sem hann kaupir af Mílu í aðgangsléið 1. Viðsemjanda er eingöngu heimilt að selja þjónustuna til endanotenda. Viðsemjandi skal tilgreina frátekna bandvidd fyrir margvarpsstraum sem tengja á inn á heildsöluskipti á hverri símsstöð. Hámarksbandvidd er 600Mb/s. Míla áskilur sér rétt til að endurskoða hámarksbandvidd á hverjum tíma.

Margvarp, aðgangsléið 1	Mánaðarverð fyrir 1 Mb/s (kr.)
Frátekin bandvidd (Mb/s) fyrir margvarp x fjöldi IP-DSLAM á símsstöð sem tengdir eru heildsöluskipti.	13,63

Dæmi um notkun: 300Mb/s frátekin bandvidd á símsstöð með 10 IP-DSLAM þá reiknast $13.63 \times 10 \times 300 \text{ Mb/s} = 40.890$ á mánuði.

VoIP fyrir aðgangsléið 1

Viðsemjandi getur fengið VoIP möguleika virkjaðan á DSL-tengingar sem hann kaupir af Mílu í aðgangsléið 1. Viðsemjanda er eingöngu heimilt að selja þjónustuna til endanotenda.

VoIP, aðgangsléið 1	Mánaðarverð á einingu (kr.)
VoIP virkni pr. notenda (EUDP)	55,85

4. Uppsagnarákvæði

Almennur uppsagnarfrestur á tengiskilum er einn mánuður sbr. þó ákvæðið um lágmarkstíma í 2. mgr. 4 greinar viðauka þessa.

Ef viðsemjandinn ákveður að hætta að nýta tiltekinn heildsöluskipti þá skal viðsemjandi greiða Mílu eftirstöðvar mánaðargjalda fyrir þann heildsöluskipti, miðað er við að greitt sé að lágmarki fyrir ein tengiskil í 36 mánuði.

5. Útseld vinna

Míla innheimtir fyrir verkefni sem falla ekki undir ofangreinda gjaldaliði, það er gert samkvæmt gildandi verðskrá fyrir útselda vinnu. Dæmi: Stækkanir á tengiskilum, breytingar á skilgreiningum á margvarpsstraumi, ráðgjöf og þjónusta sérfræðinga, móttaka og úrvinnsla bilana á þjónustuborði Símans, innleiðing á þjónustu og prófanir.

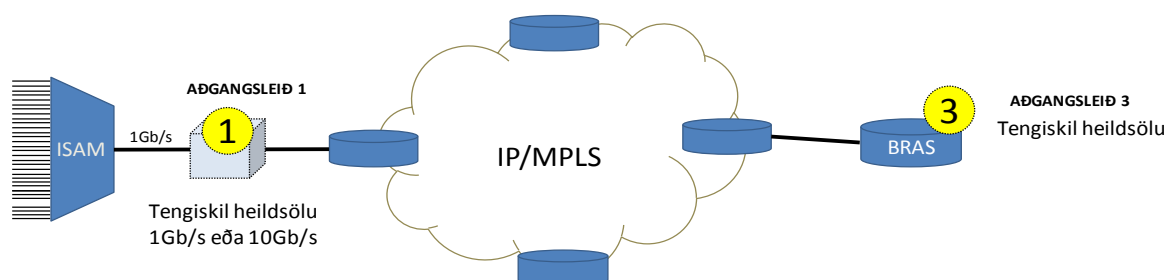
6. Pantanir

Viðsemjandi þarf að gera grein fyrir áætlunum sínum og óskum um tengingar á hverjum stað. Gera verður ráð fyrir að uppsetning búnaðar vegna tengiskila (fyrir aðgangsléið 1) á hverjum stað taki að lágmarki 3 mánuði, frá því að skilgreind og staðfest pöntun viðsemjanda liggur fyrir. Miðað er við að afgreiðslutími pantana sé þó ekki lengri en 6 mánuðir, sé nauðsynlegur búnaður fáanlegur. Fari afgreiðslutími fram úr viðmiði um 6 mánaða hámarkstíma, skal Míla gera viðsemjanda og PFS grein fyrir ástæðum þess.

Símstöð	1 Gb/s tengiskil [fjöldi]	10 Gb/s tengiskil [fjöldi]	ADSL [fjöldi]	VDSL [fjöldi]	Multicast [Mb/s]	Annað
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Frekari upplýsingar um skilmála fyrir pöntunum má sjá í viðauka 2.

7. Tæknilýsing á aðgangsléið 1



Aðgangslag að DSLAM í Aðgangsléið 1 er á Ethernet lagi að Mílu, þar sem notast er við VLAN trunking (IEEE 802.1Q) fyrir mismunandi þjónustur.

Tengiskil

Tengiskil í boði fyrir Ethernet samtengingu Mílu og viðsemjanda eru:

- **Gigabit Ethernet**
 - 1000Base-LX/LH
 - Tveggja þráða single-mode ljósleiðari
 - 1000BASE-BX10-D – 1495nm sending / 1310nm móttaka
 - Eins þráðar single-mode ljósleiðari
 - Míla notar 1000BASE-BX10-U á sínum enda
- **10Gigabit Ethernet**
 - 10GBase-LR
 - Tveggja þráða single-mode ljósleiðari

Míla úthlutar ljóspunkti í ljósleiðarahillu, sem tengist yfir í Breiðbandsskáp Mílu. Viðsemjandi sér um að útvega ljósleiðaratengingu inn að þeim tengipunkti og ber kostnað af þeirri framkvæmd.

Á þeim sírstöðum þar sem ekki er um að ræða Breiðbandsskáp Mílu þá ber viðsemjandi ábyrgð á ljósleiðarlögn á milli heildsöluskriptis og eigin tengiskila og ber allan kostnað af þeirri framkvæmd. Lagnavinna skal vera framkvæmd af starfsmönnum Mílu eða öðrum aðila sem er samþykktur af Mílu.

Línuhraði

Línuhraði xDSL tenginga fer eftir línuprófilum (sjá grein 9) og mun viðsemjandi geti valið á milli þeirra með heildsöluviðmóti. Sérstakir línuviðgerðarpróffilar eru notaðir ef villur fara yfir ákveðin mörk á línunum.

VLAN

Míla gerir kröfu að viðsemjandi noti sérstök VLAN fyrir tengingar inn á heildsölulag til að koma í veg fyrir flæði MAC-addressa á milli kerfa þ.e. að önnur VLAN séu notuð en viðsemjandi er að nota á eigin aðgangskerfum. Á þetta við um öll VLAN nema margvarps (e: multicast) VLAN.

Þjónustu VLAN getur verið það sama fyrir hvern heildsöluskripti, þ.e. sama VLAN á öllum DSLAM-um sem tengjast inn á heildsölulag. Notast er við VLAN translation í DSLAM til að varpa þjónustu-VLAN yfir á samsvarandi VLAN í endabúnaði viðsemjanda (á VDSL aðgangslínu).

Internet þjónusta

Viðsemjandi getur valið um tvenns konar auðkenningarleiðir fyrir Internetþjónustuna: DHCP og PPP.

Sjónvarpsþjónusta

Sjónvarpsþjónusta er byggð upp á tveimur VLAN-um sem koma yfir tengingu viðsemjanda inn á heildsölulag, annað fyrir margvarp og hitt fyrir Portal/VoD.

Hægt er að setja upp allt að 5 samtíma margvörp á hverja VDSL tengingu en þá má búast við því að hraði á Internetþjónustu tengingarinnar minnki samhliða.

VoIP þjónusta

Símaþjónusta (VoIP) er sett upp á einu VLANi og er skilgreind í hæsta gæðaflokki (forgangur 5) og nýtur því forgangs umfram allar aðrar þjónustur (Internet og sjónvarp).

Stöðluð uppsetning á VLAN-um á heildsölulag er eftirfarandi:

- Internet VLAN, 802.1p CoS merking =0
- Portal/VoD VLAN, 802.1p CoS merking =3
- Margvarps VLAN, 802.1p CoS merking = 4
- VoIP VLAN, 802.1p CoS merking = 5

Stöðluð uppsetning endabúnaðar viðsemjanda fyrir VDSL2 er eftirfarandi:

- Internet VLAN X, 802.1p CoS merking =0
- VoIP VLAN Y, 802.1p CoS merking = 5
- Portal/VoD VLAN Z, 802.1p CoS merking =3
-

Hér getur viðsemjandi valið X, Y og Z en þau skulu vera þau sömu á öllum endabúnaði viðsemjanda.

Skilmálar og verð eru með fyrirvara um samþykki PFS

Viðsemjandi þarf að fá heimild frá Mílu þegar bæta á við nýjum margvarps IP-tölum þar sem passa þarf upp á að MAC-addressur skarist ekki við addressur sem þegar eru í notkun (vegna Multicast@->MAC@ möppunar í heildsölulag og DSLAM). Einnig skal viðsemjandi veita upplýsingar um stærð hvers sjónvarpsstraums svo hægt sé að setja þá rétt upp í kerfum Mílu.

Endabúnaður

Míla gerir kröfu á að viðskiptavinir noti staðlaðan VDSL2 línudeili (e: splitter) við inntak á heimilum.

Sbr:

ETSI TS 101 952-2-1 V1.1.1 (2002-11) Specification of the low pass part of VDSL/POTS splitters

ETSI TS 101 952-2-2 V1.1.1 (2003-3) Specification of the high pass part of VDSL/POTS splitters

Endabúnaður viðsemjanda skal styðja ITU-T G993.5 / G.Vectoring eða skal að lágmarki vera "Vectoring friendly".

Sjá nánar viðauka 2 - Tækniskilmálar útg.1.3.A

8. Línuprófilar

Nafn	Bitahraði niður		Bitahraði upp		Impulse Noise protection		Interleaving		Notkun
	Max (kb/s)	Min (kb/s)	Max (kb/s)	Min (kb/s)	Niður (kb/s)	Upp	Niður	Upp	
12 Mb Internet									
HSI_12Mb	14400	1024	1216	384	0	0	1	1	Sjálfgefin prófill
T_HSI_12Mb_4_4	14400	1024	1216	384	0	0	4	4	Villuprófill 1
T_HSI_12Mb_9_9_2_1	14400	1024	1216	384	2	0,5	9	9	Villuprófill 2
T_HSI_12Mb_9_9_4_1	14400	1024	1216	384	4	1	9	9	Villuprófill 3
T_HSI_12Mb_Trouble	9000	512	768	256	0	0	1	1	Villuprófill 4
12 Mb og eitt sjónvarp									
TV1_12Mb	14400	5120	1216	384	2	0,5	9	2	Sjálfgefin prófill
TV1_12Mb_INP	14400	5120	1216	384	4	0,5	9	2	Villuprófill 1
TV1_12Mb_Trouble	9700	5120	960	384	4	0,5	9	2	Villuprófill 2
TV1_12Mb_Trouble2	8000	5120	400	256	2	0,5	9	2	Villuprófill 3
12 Mb og tvö sjónvörp									
TV2_12Mb	19000	9000	1216	384	2	0,5	9	2	Sjálfgefin prófill
TV2_12Mb_INP	19000	9000	1216	384	4	0,5	9	2	Villuprófill 1
TV2_12Mb_Trouble	14100	9000	960	384	4	0,5	9	2	Villuprófill 2
TV2_12Mb_Trouble2	12400	9000	400	256	2	0,5	9	2	Villuprófill 3
50 Mb Internet									
V_HSI_50M_25600	56320	25344	29440	8832	0	0	2	2	Uppfærslu prófill
V_HSI_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	56320	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_HSI_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	56320	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_HSI_50M_25600_Trouble	56320	12736	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 2
50 Mb og eitt sjónvarp									
V_1HD_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	64920	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_1HD_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	64920	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_1HD_50M_25600_INP5_2_INL9_5_a	64920	25344	29440	8832	5	1	9	5	Villuprófill 2
V_1HD_50M_25600_Trouble	54390	12736	15136	8832	4	1	9	5	Villuprófill 3
50 Mb og tvö sjónvörp									
V_2HD_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_2HD_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_2HD_50M_25600_INP5_2_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	5	1	9	5	Villuprófill 2
V_2HD_50M_25600_Trouble	54390	18736	15136	8832	4	1	9	5	Villuprófill 3
50 Mb og þrjú sjónvörp									
V_3HD_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_3HD_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_3HD_50M_25600_INP5_2_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	5	1	9	5	Villuprófill 2
V_3HD_50M_25600_Trouble	54390	18736	15136	8832	4	1	9	5	Villuprófill 3
50 Mb og fjögur sjónvörp									
V_4HD_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_4HD_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_4HD_50M_25600_INP5_2_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	5	1	9	5	Villuprófill 2
V_4HD_50M_25600_Trouble	54390	18736	15136	8832	4	1	9	5	Villuprófill 3
50 Mb og fimm sjónvörp									
V_5HD_50M_25600_INP3_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	3	1	9	5	Sjálfgefin prófill
V_5HD_50M_25600_INP4_1_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	4	1	9	5	Villuprófill 1
V_5HD_50M_25600_INP5_2_INL9_5_a	73520	25344	29440	8832	5	1	9	5	Villuprófill 2
V_5HD_50M_25600_Trouble	54390	18736	15136	8832	4	1	9	5	Villuprófill 3

Skilmálar og verð eru með fyrirvara um samþykki PFS

Reykjavík, [dags.]

Míla ehf.

[Fjarskiptafyrirtæki hf.].
