

Nýr kafli 6.1.2 í viðauka 5.

Bitastraumsaðgangur fyrir sjónvarpsþjónustu

Almenn lýsing

Með sjónvarpsþjónustu yfir aðgangsléið 3 (A3) er átt við flutning á bæði margvarpi (e. multicast) og einvarpi (e. unicast) frá miðlægum STP-um yfir burðarnet bitastraumsþjónustu og til endanotenda. Þannig er um er að ræða flutning á samnýttum sjónvarpsrásum og streymisumferð frá sjónvarpsmiðju þjónustukaupa um burðar- og aðgangsnet Mílu. Þjónusta er þannig ætluð sjónvarpsdreifendum til að flytja þjónustu sína frá miðlægum þjónum og til endanotenda.

Allar sömu takmarkanir og skilyrði gilda fyrir sjónvarp yfir aðgangsléið 3 eins og yfir aðrar aðgangsléiðir.

Sjónvarpsdreifing yfir A3 gefur þjónustukaupum Mílu kost á að dreifa sinni sjónvarpsþjónustu á öllum þeim stöðum þar sem Míla hefur sett upp IP DSLAM búnað og sjónvarp er í boði nú þegar. Þegar nýr staður er settur upp með sjónvarpsþjónustu þá fylgir sjónvarpsþjónusta á A3 sjálfkrafa með nema annað sé sérstaklega tekið fram.

Þjónustan veitir þannig aðgang að öllu landinu og því er ekki hægt að velja úr sérstaka staði eða svæði til sjónvarpsdreifingar yfir A3.

Þjónustan er í boði á ADSL2+, VDSL2 og GPON tengingum á aðgangskerfum Mílu.

Hámarksfjöldi rása til endanotenda er sá sami og á öðrum aðgangsléiðum þ.e. fimm (fyrir utan ADSL línur þar sem í boði er annaðhvort ein háskerpu rás (HD) eða tvær hefðbundnar rásir (SD).

Hjá endanotendum er þjónustan tekin út úr beini í myndlykil en einnig er hægt að tengja myndlykil beint við ONT búnað í tilfelli GPON.

Tæknilýsing

Einvarp

Einvarp er notað fyrir flutning á stýri- og streymisumferð frá sjónvarpsmiðju þjónustukaupa um burðar- og aðgangsnet Mílu.

- Bandbreidd einvarpsumferðar þjónustukaupa er mæld þar sem samtenging Mílu og þjónustukaupa fer fram. Mælt er skv. svokallaðri 95% reglu. (https://en.wikipedia.org/wiki/Burstable_billing). Ef um 2 eða fleiri samtengingar er að ræða þá er umferð mæld á hverri samtengingu og lögð saman til að fá samtölu umferðar. Það er á ábyrgð þjónustukaupa að næg bandbreidd sé um samtengisambönd.
- Þjónusta er afhent þjónustukaupa með annaðhvort single- eða dual tagged VLAN högun í STP. Gert er ráð fyrir sérstöku vlan-i fyrir hvern burðarnets stað (e. POP). Í innleiðingarfasa þjónustu ræðst hvaða leið hentar hverju sinni.
- Þjónustan er útfærð sem L2VPN einkanet í burðarneti þ.e. eitt einkanet fyrir hvern þjónustukaupa.
- Einvarpsþjónustan hefur forgang 3 bæði í burðarneti og aðgangsneti þ.e. hefur hærri forgang en internet umferð.

Margvarp

Margvarp er notað fyrir flutning á samnýttum sjónvarpsrásum frá sjónvarpsmiðju þjónustuaðila um burðar- og aðgangsnet Mílu.

- Þjónustukaupi segir til um þá bandbreidd sem hann telur sig þurfa fyrir dreifingu á margvarpi og það er á ábyrgð þjónustukaupa að næg bandbreidd sé pöntuð. Lágmarksbandbreidd sem þjónustukaupi getur tekið frá í burðarneti er 100 Mb/s en þó ekki meiri en 600 Mb/s.¹ Míla áskilur sér rétt til að henda allri umferð umfram keypta lágmarksbandbreidd.
- Þjónusta er afhent til þjónustukaupa á einu VLAN-i.
- Þjónustan er útfærð sem L3 margvarps VPN (mVPN) einkanet í burðarneti þ.e. eitt einkanet fyrir hvern þjónustukaupa.

¹ Komi fram ósk um meiri bandbreidd mun Míla skoða það sérstaklega.

- Margvarpsþjónustan hefur forgang 4 bæði í burðarneti og aðgangsneti þ.e. hefur hærri forgang en internet og einvarps umferð.
- Þjónustukaupi þarf að fá heimild frá Mílu þegar bæta á við nýjum margvarps IP-tölum þar sem passa þarf upp á að MAC-vistföng skarist ekki við MAC-vistföng sem þegar eru í notkun (vegna Multicast@->MAC@ möppunar í ALS og DSLAM). Vegna takmarkana í fjölda margvarps IP-tala í IP DSLAM búnaði áskilur Míla sér rétt til að takmarka fjölda talna fyrir hvern þjónustukaupa. Þjónustukaupi skal veita upplýsingar um stærð hvers sjónvarpsstraums svo hægt sé að setja þá rétt upp í kerfum Mílu.

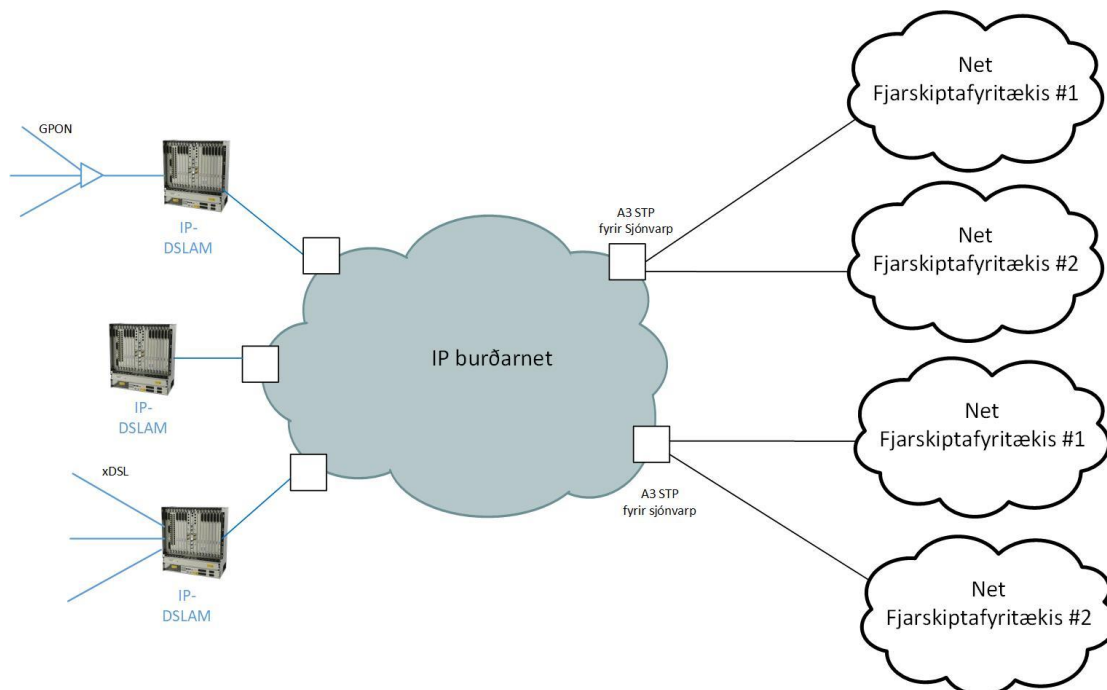
Innleiðing á þjónustu

Eftir að pöntun frá fjarskiptafyrirtæki berst um sjónvarp yfir A3 tekur við undirbúnings- og innleiðingarfasi með aðkomu viðkomandi fjarskiptafyrirtækis, tæknimanna Mílu og tæknimanna burðarnets. Í þessum fasa fer fram hönnun, innleiðing og að lokum prófanir á þjónustu. Eftir atvikum gæti þurft að stækka stök sambönd og/eða skipta út burðarnetsbúnaði. Þjónustukaupi skal tilgreina tæknilegan tengilið sem vinnur með tæknimönnum Mílu að innleiðingu þjónustunnar.

Þjónustukaupi þarf að gefa upp hvar hann vill tengjast burðarneti Mílu. Ef ekki á að nota samtengingu sem þegar er til staðar þarf þjónustukaupi að panta samtengingu. Mögulegir samtengistaðir fyrir sjónvarpsþjónustu takmarkast við stærstu tækjahlús Mílu í Reykjavík og í tækjahlús Mílu á Akureyri (AKUR). Míla áskilur sér rétt til að krefjast þess að þjónustukaupi setji upp landfræðilega dreift kerfi fyrir einvarps þjónustu ef umfang þess er orðið verulegt. Míla mælir með því að þjónustukaupi notist við aðskildar samtengingar fyrir flutning á sjónvarpi. Einnig er mælt með því að þjónustukaupi sé með a.m.k. tvær tengingar við burðarnetið (sjá mynd 2).

Þjónustukaupi og Míla þurfa að koma sér saman um þau VLAN auðkenni (e. ID) sem nota skal fyrir þjónustuna.

Þjónustukaupi þarf að gefa upp stærð (Mb/s) hvers og eins sjónvarpsstraums, bæði í marg- og einvarpi. Upplýsa þarf um allar breytingar á stærð strauma.



Mynd 2: Samtengipunktur sjónvarps yfir A3