

VÄLJAVÕTE

*Ärisaladus välja jäetud (tähistatud \*...)*

*Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve  
Ameti koostatud kindlaksmääratud  
asukohas masstoodete keskse juurdepääsu  
hulgiteenuse märkimisväärse turujõuga  
ettevõtjaks tunnistamise otsuse kavandi*

**Lisa 1**

## **Hinnaga seotud konkurentsiprobleemide, Telia hindade ja hinnakohustuse valiku analüüs**

03.04.2020

## Sisukord

<b>1. Hinnaga seotud konkurentsiprobleemide .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Telia hindade analüüs .....</b>	<b>5</b>
<i>LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindade võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega .....</i>	<i>8</i>
<i>LRÜ 2.0 komplekskuutasu võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega .....</i>	<i>8</i>
<i>LRÜ 3.0 komplekskuutasu võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega .....</i>	<i>11</i>
<i>LRÜ 2.0 ja 3.0 komplekskuutasu ja Telia vastavate jaeteenuste hindade võrdluse kokkuvõte</i>	<i>17</i>
<i>Kas LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hinnad on võrdväärised Telia sisemiste hulgihindadega? .....</i>	<i>17</i>
<i>Telia hindade analüüsi kokkuvõte .....</i>	<i>19</i>
<b>3. Hinnakohustuste valiku analüüs .....</b>	<b>20</b>

## 1. Hinnaga seotud konkurentsiprobleemid

1. Alljärgnevalt on esitatud võimalikud hinnaga seotud konkurentsiprobleemid.
2. Lairiba juurdepääsu hulgiturul eksisteerivad peamiselt ülemäärase hinnaga seotud konkurentsiprobleemid. Ülemäärane hind on hind, mis võimaldab ettevõtjal teenida kõrgemaid kasumeid, kui võiks teenida efektiivse konkurentsiga turul. Selle konkurentsiprobleemi põhiliseks allikaks on sideettevõtja märkimisväärne turujõud. Ülemäärane hind on oma korda sisendiks hinnadiskrimineerimise ja ristsubsideerimise konkurentsiprobleemidele (vt ka otsuse lisa 1 ptk 6.3.2 ).
3. Hinnadiskrimineerimisel sisemise ja välimise varustamise vahel nõuab vertikaalselt integreeritud sideettevõtja temaga jaeturul konkureerivalt sideettevõtjalt hulgiteenuste eest kõrgemat hinda, kui oma jaeteenust pakkuvalt üksuselt. Ehk teisisõnu toimub diskrimineerimine sisemise ja välimise varustamise vahel. Hulgiteenuste turul märkimisväärse turujõuga vertikaalselt integreeritud sideettevõtja võib läbi hinnadiskrimineerimise tõsta oma konkurentide kulusid jaemüügiturul rakendades ülemäärast hulgiteenuse hinda, mis võib viia konkurentide jaemüügi piiramiseni ning seeläbi üleüldise konkurentsiolukorra kahjustamiseni.
4. Ristsubsideerimisega on tegemist juhul, kui vertikaalselt integreeritud märkimisväärse turujõuga ettevõtja poolt nõutakse hulgiturul kuludest märkimisväärselt kõrgemat (ülemäärast) hinda ning vertikaalselt allapoole seotud turul rakendatakse kuludest madalamat hinda (kuludest madalama hinna rakendamine on käsitatav ka röövelliku hinnakujundusena). Juhul kui hulgitasandi hind on ülemäärane ning jaetasandi hind röövellik (allapoole kulusid), annab see vertikaalselt integreeritud märkimisväärse turujõuga ettevõtjale võimaluse laiendada oma turujõudu vertikaalselt allapoole seotud turule. Seega on ristsubsideerimise üheks teguriks hulgiteenuste ülemäärane hind, mis võimaldab ettevõtjal teenida kõrgemaid kasumeid, kui võiks teenida efektiivse konkurentsiga turul.
5. Eeltoodust järeldub, et ülemäärane hind hulgitasandil takistab efektiivse konkurentsi toimimist jaetasandil, mis omakorda kahjustab lõppkasutajate huve.
6. BEREC on avaldanud seisukoha, mis käsitleb lairiba juurdepääsu hulgiturul märkimisväärse turujõuga ettevõtjale (edaspidi *MTE*) kohustuste kehtestamise parimaid tavasid<sup>1</sup>. Selles tuuakse

välja sagedamini esineda võivad hinnaga seotud konkurentsiprobleemid lairiba juurdepääsu hulgituru teenuste osas, mis takistavad alternatiivsetel sideettevõtjatel tõhusalt konkureerida jaemüügiturul:

- 1) MTE võib luua ebakõla erinevate hulgiteenuste hindade vahel, mis võib põhjustada negatiivse stiimuli investeeringute tegemiseks alternatiivsete sideettevõtjate poolt;
  - 2) MTE võib rakendada jae- ja hulgiteenuste hindade vahe kokku surumist (hinnakruvi), mis ei võimalda alternatiivsetel sideettevõtjatel teenida jaeteenustelt piisavat marginaali;
  - 3) MTE võib rakendada hulgiteenustele hindasid, mis diskrimineerivad alternatiivseid sideettevõtjaid ja/või ei võimalda neil edendada elujõulist konkurentsi ning äritegevust jaetasandil.
7. Turuanalüüsi küsimustike vastustes<sup>2</sup> teavitasi alternatiivsed sideettevõtjad, et nende hinnangul esinevad Telia lairiba juurdepääsu hulgiteenuse hindadega seoses järgmised konkurentsiprobleemid:
- 1) lairiba juurdepääsu hulgiteenuse liiga kõrge hind võrrelduna Telia enda erakliendi jaeteenuse hindadega isegi hulgitasandi ribalaiust<sup>3</sup> üle broneerides,
  - 2) lairiba juurdepääsu hulgiteenuse liiga kõrge hind võrrelduna Telia enda ärikliendi jaeteenuse hindadega arvestades, et mõned ärikliendid nõuavad garanteeritud ribalaiusega lairibaühendust ja seepärast ei ole neile pakutavate lairibaühenduste hulgitasandi ribalaiuse üle broneerimine alati võimalik.
8. *Ex ante* kohustuste kehtestamise peamiseks aluseks ei ole hinnang, kas ettevõtja tegevus on tekitanud konkurentsiprobleeme. Kohustuste kehtestamise peamiseks aluseks on kindlaks teha, kas ettevõtja majanduslik tugevus annab talle võime tekitada konkurentsiprobleeme. Seega tuleb lairiba juurdepääsu hulgiturul esineda võivaid hinnaga seotud konkurentsiprobleeme hinnata ennekõike potentsiaalselt esineda võivate konkurentsiprobleemidena.

---

<https://www.fcc.gov/press-releases/2019/09/1126-revised-berec-common-position-on-best-practice-in-remedies-on-the-market-for-wholesale-broadband-access-including-bitstream-access-imposed-as-a-consequence-of-a-position-of-significant-market-power-in-the-relevant-market>

<sup>2</sup> Turuanalüüsi küsimustike vastused esitati TTJA-le 2019 aasta keskel.

<sup>3</sup> Ribalaius on täpsemalt kanali läbilaskevõime, mida mõõdetakse üldjuhul Mbps, vt ka <https://et.wikipedia.org/wiki/Ribalaius>

## 2. Telia hindade analüüs

9. Järgnevalt analüüsis Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (edaspidi *TTJA*), kas Telia praegused lairiba juurdepääsu hulgitteenuste hinnad võivad põhjustada konkurentsiprobleeme.
10. Teliale on rakendunud lairiba juurdepääsu hulgituru teenustega seotud hinnakohustused (sideturu regulaatori erinevate otsuste alusel<sup>4</sup>) alates 2007 aastast. Teliale rakendub käesoleval ajal Tehnilise Järelevalve Ameti 16.06.17 otsus<sup>5</sup> nr 1-10/17-227, mille alusel peab Telia rakendama lairiba juurdepääsu hulgiturul hindasid, mis on kuludele orienteeritud ja arvestatud lähtudes ülevalt-alla täielikult jaotatud ajalooliste kulude meetodist (*top-down full distributed historical costs – TD FDC HC*).
11. *TTJA* analüüsis Telia pakutavate lairibaühenduste jae- ja hulgitteenuste hindasid ning tuvastas järgmist:
12. Telia pakub hulgitasandil lairibaressursiteenust 2.0 (edaspidi *LR 2.0*), mille hinnad on olnud ühetaolised juba aastast 2014. Alates 2019 aasta oktoobrist on Telia pakkunud hulgitasandil ka lairibaressursiteenust 3.0 (edaspidi *LR 3.0*).
13. *LR 2.0* teenuse hinnad koosnevad kahest komponendist (vt tabel nr 1): lairibavõrgu pääsupunkti (edaspidi *LRP*) tasud ja lairibaühenduse (edaspidi *LRÜ*) tasud. *LR 3.0* teenuse korral lisandub ka kuutasu maksimaalse tipptunni liikluskoormuse (edaspidi *TTL*) eest pääsupunktis. Lairibavõrgu pääsupunktiga liitumistasud (*LRP lt*) ja kuutasud (*LRP kt*) on *LR 2.0*<sup>6</sup> ja *LR 3.0*<sup>7</sup> teenustel ühesugused, samuti on ühesugused lairibaühenduse (*LRÜ lt*) liitumistasud. Lairibaühenduse kuutasud (*LRÜ kt*) sõltuvad ühenduse ribalaiusest ning on *LR 2.0* teenustel kõrgemad kui *LR 3.0* teenustel. Samas *LR 3.0* korral lisandub ühenduse ribalaiuse põhisele kuutasule veel täiendav kuutasu kõigi tellitud lairibaühenduste poolt ühes kuus tekitatud suurima tipptunni liikluskoormuse (*TTL*) ehk suurima kasutatud ribalaiuse eest pääsupunktis.

---

<sup>4</sup> Sideameti 20.04.2007 otsus nr J.1.-45/07/2, Konkurentsiameti 18.09.2009 otsus nr 8.3-12/09-0004, Konkurentsiameti 11.11.2013 otsus nr 8.3-1/13-002, Tehnilise Järelevalve Ameti 16.06.17 otsus nr 1-10/17-227

<sup>5</sup> <https://www.ttja.ee/et/ettevottele-organisatsioonile/sideturg/reguleeritavad-turud/lairiba-juurdepaas-fikseeritud>

<sup>6</sup> <https://www.telia.ee/images/documents/sideettevotjale/hinnakirja-valjavote-lairibaressursiteenus-2-0.pdf>

<sup>7</sup> <https://www.telia.ee/images/documents/sideettevotjale/hinnakirja-valjavote-lairibaressursiteenus-3-0.pdf>

	Alla- ja üleslaadimise ribalaius (Mbps)	LR 2.0 Riiklik	LR 2.0 Kohalik	LR.3.0 Riiklik	LR.3.0 Kohalik
<b>Lairibavõrgu pääsupunktile juurdepääsu (LRP) liitumis- ja kuutasud (€)</b>					
LRP liitumistasu (lt)	10 000/10 000	1 666	1 666	1 666	1 666
LRP lt	1 000/1 000	1 666	1 666	1 666	1 666
LRP kuutasu (kt)	10 000/10 000	417	417	417	417
LRP kt	1 000/1 000	215	215	215	215
<b>Maksimaalse tipptunni liikluskoormuse (TTL) kuutasu (€)</b>					
TTL kt	iga 1 Mbps kohta	-	-	2,82	1,41
<b>Lairibavõrgu juurdepääsu (LRÜ) liitumis- ja kuutasud (€)</b>					
LRÜ lt	kõik ribalaiused	96	96	96	96
LRÜ kt	2/1	9	9	7	7
LRÜ kt	2/2	9	9	7	7
LRÜ kt	5/1	10	10	7	7
LRÜ kt	5/5	12	11	7	7
LRÜ kt	10/10	16	15	8	8
LRÜ kt	12/1	13	12	8	8
LRÜ kt	20/10	20	18	8	8
LRÜ kt	20/20	25	22	8	8
LRÜ kt	30/10	25	22	9	9
LRÜ kt	30/30	33	29	9	9
LRÜ kt	40/10	29	26	10	10
LRÜ kt	40/40	42	37	10	10
LRÜ kt	50/50	50	44	11	11
LRÜ kt	100/100	93	80	14	14
LRÜ kt	200/200	200	152	21	21
LRÜ kt	500/500	436	370	42	42
LRÜ kt	1 000/1 000	864	732	77	77

Tabel nr 1: Telia LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hinnad<sup>8</sup> ilma käibemaksuta

14. LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindade määramisel on lähtutud meetodist<sup>9</sup>, mille korral teenuse hind peab olema orienteeritud teenuse kuludele. Teenuse hind võrdub eelmise majandusaasta teenuse kulud jagatud eelmise majandusaasta teenuse mahuga. Telia on kohustatud kord aastas nimetatud hinnaarvestuse üle vaatama ja uuendama lähtudes eelmise majandusaasta näitajatest ning vajadusel muutma hindasid selliselt, et need ei oleks kõrgemad, kui kuludele orienteeritud hinnad.
15. Nii LRÜ 2.0 kui ka LRÜ 3.0 teenuste hind koosneb ülekandevõrgu (ÜKV) kasutamise hinnast ja juurdepääsuvõrgu (JPV) kasutamise hinnast. Mõlema teenuse korral on hinna arvestuse aluseks olevad Telia sidevõrguga (ÜKV ja JPV) seotud kulud ühesugused. Teenuste hindade erinevus tuleneb ülekandevõrgu (ÜKV) hinna arvestuses kasutatud Telia sidevõrgu ribalaiuse

<sup>8</sup> <https://www.telia.ee/partnerile/sideettevõtjale/vorguressursi-rent>

<sup>9</sup> [https://www.ttja.ee/sites/default/files/content-editors/Sideturg/III/lisa\\_5\\_t3b\\_hinnametoodika.pdf](https://www.ttja.ee/sites/default/files/content-editors/Sideturg/III/lisa_5_t3b_hinnametoodika.pdf)

mahtude erinevusest (hind = ÜKV kulud / ribalaiuse maht). Lihtsustatult on LRÜ 2.0 ja LRÜ 3.0 teenuste ühiku hindade arvestuse valemid järgnevad:

<p><b>JPV hind</b></p> <p><b>ÜKV hind</b></p>	<p><b>LRÜ 2.0 kt =</b>          (ribalaiusest sõltumatud JPV kogu kulud / JPV ühenduste kogu maht) +          ((ribalaiusest sõltuvad JPV kogu kulud / kõigi välja müüdnud ühenduste ribalaiuste nimiväärtuste summa) x LRÜ 2.0 ribalaius) +          ((ÜKV kogu kulud / ÜKV max kogu ribalaius) x LRÜ 2.0 ribalaius))</p>
<p><b>JPV hind</b></p> <p><b>ÜKV hind</b></p>	<p><b>LRÜ 3.0 kt =</b>          (ribalaiusest sõltumatud JPV kogu kulud / JPV ühenduste kogu maht) +          ((ribalaiusest sõltuvad JPV kogu kulud / kõigi välja müüdnud ühenduste ribalaiuste nimiväärtuste summa) x LRÜ 3.0 ribalaius)</p> <p><b>TTL kt =</b>          (ÜKV kogu kulud / ÜKV TTL max kogu ribalaius) x          (kõigi LRÜ 3.0 kasutatud TTL max kogu ribalaius)</p>

16. LRÜ 2.0 ja LRÜ 3.0 teenuse hindade erinevus tuleneb sellest, kuidas on teenustele arvestatud ülekandevõrgu kulud ja mahud ehk ülekandevõrgu hind, juurdepääsuvõrguga seotud kulud ja mahud ehk juurdepääsuvõrgu hind on mõlemale teenusele arvestatud ühte moodi. LRÜ 2.0 teenuse korral saadakse ülekandevõrgu hind Mbps kohta jagades ülekandevõrgu kogu kulud ülekandevõrgu maksimaalse kogu läbilaskevõimega (kogu ribalaius). LRÜ 3.0 teenuse korral saadakse ülekandevõrgu hind Mbps kohta (TTL kt) jagades ülekandevõrgu kogu kulud ülekandevõrgus esinenud maksimaalse liikluskoormusega. Iga LRÜ 2.0 teenuse kasutada andmisel reserveeritakse alternatiivsele sideettevõtjale ülekandevõrgus täpselt nii palju ribalaiust kui on ühenduse nimiväärtus ning teised teenused seda ülekandevõrgu ribalaiust enam kasutada ei saa. TTL kt korral ülekandevõrgus ribalaiust kasutada antud LRÜ 3.0 ühendustele ei reserveerita ja kogu ülekandevõrgu ribalaiust kasutatakse ühiselt teiste ühendustega. Ülekandevõrgu kulud omistatakse teenusele selle alusel, kui suure osa ülekandevõrgu kogu ribalaiusest teenus kasutab sellel ajahetkel (tipptunnil) kui teenus kasutab ülekandevõrgu kogu ribalaiusest kõige suurema osa.
17. LRÜ 3.0 ülekandevõrgu hinna arvestamise (TTL kt) eeliseks on, et kulud kannavad need teenused mis tekitavad tipptunnil realselt kõige suurema liikluskoormuse ehk mis põhjustavad olukorra, et ülekandevõrku kogu ribalaiuse maht saab täis ja on vaja hakata võrku laiendama, mis omakorda tõstab sidevõrgu kasutamise kulusid. TTL kt miinuseks on, et teenuse poolt ülekandevõrgu ribalaiuse kasutamise intensiivsust on keeruline prognoosida. Nimetatud intensiivsust saab hinnata ainult sarnaste teenuste ribalaiuse kasutamise intensiivsuse eelnevate andmete keskmise alusel. Samas iga järgmise kuu ribalaiuse kasutamise tegelik intensiivsus ja sellest tulenevalt ka teenuse hulgikulu võib keskmisest ikkagi märkimisväärselt erineda.

### ***LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindade võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega***

18. TTJA hindas, kas LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindadega on võimalik pakkuda Telia jaeteenusega konkureerivaid teenuseid. Selleks võrreldi LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindasid Telia era- ja äriklientide jaehindadega. Kuna LR 2.0 ja LR 3.0 teenus koosneb mitmest tasandist (pääsupunktile juurdepääs, lairibaühendusele juurdepääs), siis selleks, et kõik nimetatud tasandite hinnad saaksid võrdluses kajastatud, kasutati LRÜ komplekshindasid. Nimetatud LRÜ komplekshinnad on arvestatud järgmise valemi alusel:

$$\begin{aligned} \text{LRÜ kompl kt} &= \text{LRÜ kt} + (\text{LRÜ lt} / 36 \text{ kuuga}) + \\ &((\text{LRP kt } 10\,000 \text{ Mbps} / 10\,000 \text{ Mbps}) \times \text{LRÜ ribalaius}) + \\ &((\text{LRP lt } 10\,000 \text{ Mbps} / 36 \text{ kuuga} / 10\,000 \text{ Mbps}) \times \text{LRÜ ribalaius}) \end{aligned}$$

Lisaks tuleb arvestada, et alternatiivsel sideettevõtjal lisanduvad LRÜ komplekskuutasule veel ka enda sidevõrgu ja müügiga seotud kulud.

### ***LRÜ 2.0 komplekskuutasu võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega***

19. Järgnevalt on võrreldud LRÜ 2.0 komplekshinda Telia era- ja äriklientide jaehindadega (vt. tabel nr 2). Võrdlusest selgub, et mitte ükski LRÜ 2.0 komplekskuutasu ei ole üle 1 €-i madalam kui vastav Telia erakliendi jaehind. Samas enamus LRÜ 2.0 komplekskuutasusid on 5 € kuni 214 € madalamad kui vastavad Telia ärikliendi jaehinnad, välja arvatud ribalaiusel 1000/1000 Mbps. Seega LR 2.0 teenuse alusel ühele jaekliendile teenust osutades ei ole võimalik konkureerida Telia erakliendi jaehindadega, aga see võimaldab konkureerida Telia ärikliendi jaehindadega, kuni ribalaiuseni 300/300 Mbps k.a.



Ühenduse ribalaius alla/üles	LR 2.0	Telia jaeteenus		Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0
		Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient
Mbps	RIIKLIK kompleks- kuutasu üle bron x 1	€ kuus	€ kuus	€ kuus	€ kuus
2/1	12			-	-
2/2	12			-	-
5/1	13	13	23	0	10
10/10	19	-	25	-	6
12/1	16	18	30	1	14
20/10	24	-	33	-	9
20/20	28	-	33	-	5
30/10	29	18	45	-11	16
30/30	37	-	45	-	8
40/10	33	22	80	-12	47
50/50	55	18	80	-37	25
100/100	100	21	195	-80	95
200/200	191	-	295	-	104
300/300	281	28	495	-253	214
500/500	461	35	-	-426	-
1000/1000	913	83	621	-830	-292

Tabel nr 2. Üle broneerimata ribalaiusega LRÜ 2.0 komplekskuutasude ja Telia jaeteenuste kuutasude võrdlus

20. Telia ise müüb hulgitasandi ribalaiuse mahu alusel jaetasandil kordades suuremas mahu ribalaiuse nimiväärtust ehk broneerib hulgitasandi ribalaiust üle. Kui broneerida üle LRÜ 2.0 ribalaiust kordades suurema ribalaiuse nimiväärtusega jaeteenustega, siis LRÜ 2.0 komplekskuutasu jaeteenuse suhtes väheneb vastava üle broneerimise arvu kordselt. Tabelis nr 3 on LRÜ 2.0 ribalaiust üle broneeritud vastavalt 5, 10 ja 25 korda. Selgub, et näiteks kui ühendada üks 50 korteriga kortermaja LRÜ 2.0 ribalaiusega 100/100 Mbps ja osutada selle baasil 25-le erakliendile Telia jaehindadega samaväärsete hindadega lairiba jaeteenust iga ühele ribalaiusega 100/100 Mbps, siis on võimalik teenida jae- ning hulgihindade erinevuselt 12 € kuus igalt ühenduselt. 100/100 Mbps ribalaiusest suurematel ribalaiustel muutub jae- ja hulgihindade vahe järsult väiksemaks. Tuleb arvestada ka, et alternatiivsel sideettevõtjal lisanduvad LRÜ komplekshinnale veel ka enda sidevõrgu ja müügiga seotud kulud. Lisaks on 25 kordne LRÜ ribalaiuse üle broneerimine pigem erand, kuna üldjuhul selliseid suuri kortermaju, kus oleks 25 vaba klienti või praeguse teenuse pakkujaga mitte rahul olevaid kliente, esineb tegelikkuses harva, sest Eestis oli 2019 aastal internetiga ühendatud leibkondade<sup>10</sup> osakaal 90%. Seega ribalaiusega 100/100 Mbps ja rohkem puudub üldjuhul võimalus LRÜ 2.0 baasil (isegi selle ribalaiust üle broneerides) erakliendile jaeteenuste osutamisel konkureerida Telia erakliendi vastavate jaeteenustega. Samas alla 100/100 Mbps ribalaiuste korral on Telia erakliendi jaeteenustega konkureerimise võimalused (jae- ja hulgihindade vahe 5 € kuni 14 €) piisavad juba LRÜ ribalaiuse 5 kordsel üle broneerimisel.

<sup>10</sup> <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=IT32>

21. LRÜ 2.0 baasil ja selle ribalaiust üle broneerides on ärikliendile jaeteenuste osutamisel konkureerimise võimalused Telia vastavate ärikliendi jaeteenustega piisavad ka väga suurte ribalaiustel. Näiteks juba LRÜ ribalaiuse 5 kordsel üle broneerimisel on jae- ja hulgteenuste hinna vahe ribalaiusel 1000/1000 Mbps ühe ühenduse kohta 401 €-.
22. Kokkuvõtvalt on LRÜ 2.0 baasil võimalik osutada erakliendile Teliaga konkureerivaid jaeteenuseid ainult vastavat ühenduse ribalaiust üle broneerides. Ärikliendile saab LRÜ baasil pakkuda Telia jaeteenusega konkureerivaid jaeteenuseid ka ribalaiust üle broneerimata kuni ribalaiuseni 300/300 Mbps ning ribalaiuse mõnekordsel üle broneerimisel ka ribalaiusel 1000/10000 Mbps.
23. Samas tuleb arvestada, et üldjuhul on suuremate ribalaiustega jaetasandi ühenduste ribalaiuse kasutuse intensiivsus (% kogu lubatud ribalaiusest) madalam, kui väiksemate ribalaiustega ühenduste ribalaiuse kasutuse intensiivsus<sup>11</sup>. Seega on võimalik suuremate ribalaiustega jaetasandi ühendusi rohkem üle broneerida kui väiksemaid ilma, et teenuse kvaliteet märgatavalt langeks.

Ühenduse ribalaius alla/üles  Mbps	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0	Telia jae - LR 2.0
	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient
	Üle bron 1x	Üle bron 1x	Üle bron 5x	Üle bron 5x	Üle bron 10x	Üle bron 10x	Üle bron 25x	Üle bron 25x
2/1	-	-	-	-	-	-	-	-
2/2	-	-	-	-	-	-	-	-
5/1	0	10	11	20	12	21	13	22
10/10	-	6	-	21	-	23	-	24
12/1	1	14	14	26	15	28	16	29
20/10	-	9	-	27	-	30	-	31
20/20	-	5	-	27	-	29	-	31
30/10	-11	16	11	38	13	41	15	43
30/30	-	8	-	36	-	40	-	42
40/10	-12	47	13	72	17	75	19	77
50/50	-37	25	5	67	11	72	14	76
100/100	-80	95	-3	171	7	181	12	187
200/200	-	104	-	249	-	268	-	278
300/300	-253	214	-40	428	-13	454	3	470
500/500	-426	-	-76	-	-32	-	-6	-
1000/1000	-830	-292	-137	401	-51	488	1	540

Tabel nr 3. Telia jaeteenuste kuutasude ja üle broneeritud (5, 10 ja 25 korda) ribalaiusega LRÜ 2.0 komplekskuutasude vahe € kuus.

<sup>11</sup> Feng Huang , „ A Selective Approach to Bandwidth Overbooking“ joonis 2.2  
<https://scholarsarchive.byu.edu/etd/401/>

### ***LRÜ 3.0 komplekskuutasu võrdlus Telia vastavate jaeteenuste hindadega***

24. Ühe LRÜ 3.0 ühenduse hinna oluliseks mõjutajaks on kui suurele osale selle ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele rakendub tipptunni liikluskoormuse kuutasu ehk TTL kt (2,82 € Mbps riiklikul ja 1,41 € Mbps kohalikul tasandil). Kõigi LRÜ 3.0 ühenduste tipptunni liikluskoormuse kuutasu kokku selgub tagant järele iga kuu lõpus ja sõltub alternatiivse sideettevõtja kasutuses olevate kõigi LRÜ 3.0 ühenduste poolt ühes kuus ülekandevõrgus kasutatud maksimaalsest kogu ribalaiusest.
25. Näiteks, kui alternatiivne sideettevõtja tellib Telialt ainult ühe LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiusega 100/100 Mbps ja pakub selle alusel jaeteenust kliendile, kes kasutab ühes kuus kas või korra ära kogu talle pakutud ribalaiuse, siis tuleb sellise LRÜ 3.0 ühenduse kuutasuks (ilma pääsupunkti liitumis ja kuutasudeta) riiklikul tasandil  $299 \text{ €} = (\text{LRÜ 3.0 ühenduse kuutasu } 17 \text{ €}) + ((\text{ÜKV-s kasutatud max ribalaius } 100 \text{ Mbps}) \times (2,82 \text{ € iga Mbps kohta}))$ . See on vastavast Telia erakliendi kuutasust (21 €) kõrgem  $278 \text{ €} = 299 - 21$  ja ärikliendi kuutasust (195 €) kõrgem  $104 \text{ €} = 299 - 195$ . Seega ei ole võimalik LR 3.0 teenusega osutada Telia klientidele konkureerivat teenust, kui on ainult üks ühendus, mis kas või korra kuus kasutab tipptunnil kogu võimaldatud ribalaiuse. Samas on sellise äärmusliku näite tegelikkuses esinemise tõenäosus väga väike, kuna ükski alternatiivne sideettevõtja ei hakka tegema märkimisväärset investeeringut pääsupunktiga liitumiseks ja kasutamiseks selleks, et tellida Telialt ainult üks LRÜ 3.0 ühendus. Üldjuhul on pääsupunkti loomisse ja kasutamisse mõistlik investeerida, kui LRÜ-si plaanitakse võtta kasutusse suures mahus.
26. Kui on näiteks kasutuses 100 LRÜ 3.0 ühendust ribalaiusega 100/100 Mbps ning need ühendused tarbivad igas kuus küll vähemalt korra kogu neile pakutud ribalaiuse, kuid need tarbimise hetked ei lange ühele ja samale mõõtmise hetkele, siis on ühe sellise LRÜ 3.0 kuutasu koos TTL tasuga  $17 + (100 \times 2,82) / 100 = 19,82 \text{ €}$ , kuna TTL kt jaguneb 100 ühenduse vahel. See on vastavast Telia erakliendi kuutasust (21 €) madalam  $1,18 \text{ €} = 21 - 19,82$  ja ärikliendi kuutasust (195 €) madalam  $175,18 \text{ €} = 195 - 19,82$ . Selline jae- ja hulgiteenuse hindade vahe annaks võimaluse konkureerida Telia jaeteenustega ärikliendi tasandil, kuid ei ole piisav erakliendi tasandil, kuna alternatiivsel sideettevõtjal lisanduvad LRÜ komplekshinnale veel ka enda sidevõrgu ja müügiga seotud kulud.
27. Samas on näiteks ka võimalik, et pakutavast LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiuse nimiväärtusest tarbib klient kuus maksimaalselt ainult 50%. Sel juhul oleks 100 LRÜ 3.0 ühenduse korral ribalaiusega 100/100 Mbps tingimusel, et ribalaiuse tarbimise hetked ei lange ühele ja samale mõõtmise hetkele ühe LRÜ 3.0 kuutasuks koos TTL tasuga  $17 + (50 \times 2,82) / 100 = 18,41 \text{ €}$  kuus. See on vastavast Telia erakliendi kuutasust (21 €) madalam  $2,59 \text{ €} = 21 - 18,41$  ja ärikliendi kuutasust (195 €) madalam  $176,59 \text{ €} = 195 - 18,41$ . Selline jae- ja hulgiteenuse hindade vahe annaks võimaluse konkureerida Telia jaeteenustega ärikliendi tasandil, kuid jällegi ei ole piisav erakliendi tasandil, kuna alternatiivsel sideettevõtjal lisanduvad LRÜ komplekshinnale veel ka enda sidevõrgu ja müügiga seotud kulud.
28. Eeltoodust tulenevalt oleneb TTL kt suurus eelkõige LRÜ 3.0 ühenduste kasutamise ajalisest kokkulangevusest ja ühenduste ribalaiuse nimiväärtuse kasutamise intensiivsusest. Selleks, et

võrrelda LRÜ 3.0 ühenduste kuutasusid koos TTL kuutasuga Telia vastavate jaetasandi hindadega on üheks võimaluseks omistada TTL kuutasu kasutuses olevatele LRÜ 3.0 ühenduste nimiväärtustele lähtudes kõigi kasutuses olevate ühenduste poolt ühes kuus ülekandevõrgus kasutatud maksimaalse ribalaiuse mahu ja nende ühenduste ribalaiuse nimiväärtuste summa suhtest (ÜKV-s kasutatud max ribalaius / LRÜ ribalaiuste nimiväärtuste summa).

29. Näiteks, kui alternatiivse sideettevõtja kasutuses on 10 LRÜ 3.0 ühendust ribalaiuse nimiväärtusega 100/100 Mbps ja 10 ühendust nimiväärtusega 50/50 Mbps ning kuus mõõdeti ülekandevõrgus kasutatud maksimaalseks ribalaiuseks 100 Mbps, siis on ülekandevõrgus kasutatud ribalaiuse ja ribalaiuse nimiväärtuste summa suhteks  $6,6\% = 100 / ((100 \times 10) + (50 \times 10))$ . Iga LRÜ 3.0 ühenduse lõplik hind kuus on LRÜ 3.0 ühenduse kuutasu + ((ÜKV-s kasutatud max ribalaius / LRÜ ribalaiuste nimiväärtuste summa) x TTL kt)
30. Telia ülekandevõrgus kasutatud maksimaalse kogu ribalaiuse ja lairiba teenuste kogu ribalaiuste nimiväärtuste suhe on \*... Seega Telia ülekandevõrku kasutatavate kõikide teenuste osas rakendub TTL kuutasu (2,82 € iga Mbps kohta) keskmiselt ca \*...%-le iga teenuse ribalaiuse nimiväärtusele. Tegelikult kasutavad madalama ribalaiuse nimiväärtusega teenused üldjuhul suuremat osa ribalaiuse nimiväärtusest kui suurema ribalaiusega nimiväärtusega ühendused. Samas puudub sellise sõltuvuse osas selged ja üheselt mõõdetavad seaduspärasused ja sõltub see suures osas lõppkasutaja ribalaiuse kasutamise vajadustest.
31. LR 3.0 teenuse korral saab alternatiivne sideettevõtja kujundada TTL kuutasu läbi oma teenuse- ja kliendiportfelli struktuuri. Kui osutatud teenuste ribalaiuse kasutamine jaotub ööpäevas ühtlaselt ehk ühel ajahetkel (tipptunnil) ribalaiuse kasutamise intensiivsus on madal, maksab TTL kuutasu vähem ja saab ka klientidele odavamalt hinda pakkuda. Samas on nimetatud ribalaiuse kasutamise intensiivust keeruline prognoosida.
32. Järgnevalt (vt tabel nr 4) on võrreldud LRÜ 3.0 komplekskuutasusid Telia jaehindadega lähtudes eeldusest, et TTL kuutasu rakenduks keskmiselt samale %-le iga ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, mis Telia ülekandevõrgus keskmiselt. LRÜ 3.0 komplekskuutasud koosnevad LRÜ kt ja TTL kt tasudest ning sisaldavad ka LRP lt, LRP kt, LRÜ lt tasusid samadel põhimõtetel LRÜ 2.0 komplekskuutasude puhul (vt punkti 18).

Ühenduse ribalaius alla/üles Mbps	LR 3.0	LR 3.0	LR 3.0	Telia jaateenus	Telia jaateenus	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0
	RIIKLIK LRÜ kt	RIIKLIK TTL kt	RIIKLIK LRÜkt+TTLkt	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient
	komplekskuutasu LRÜ üle bron 1x	komplekskuutasu TTL kt rakendub x% LRÜ ribalaiusele	komplekskuutasu	kuutasu	kuutasu	LRÜ üle bron 1x	
							TTL kt rakendub Teliaga võrdsele %-le LRÜ ribalaiusele
<b>5/1</b>	10	1	11	13	23	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>10/10</b>	10	2	13	-	25	-	<b>12</b>
<b>12/1</b>	11	3	13	18	30	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>20/10</b>	11	5	16	-	33	-	<b>17</b>
<b>20/20</b>	11	5	16	-	33	-	<b>17</b>
<b>30/10</b>	12	7	19	18	45	<b>-2</b>	<b>26</b>
<b>30/30</b>	12	7	19	-	45	-	<b>26</b>
<b>40/10</b>	13	10	22	22	80	<b>-1</b>	<b>58</b>
<b>50/50</b>	13	12	25	18	80	<b>-7</b>	<b>55</b>
<b>100/100</b>	17	24	41	21	195	<b>-20</b>	<b>154</b>
<b>200/200</b>	24	49	72	-	295	-	<b>223</b>
<b>300/300</b>	31	73	104	28	495	<b>-76</b>	<b>391</b>
<b>500/500</b>	44	122	167	35	-	<b>-132</b>	-
<b>1000/1000</b>	79	244	323	83	621	<b>-241</b>	<b>298</b>

Tabel nr 4 Üle broneerimata ribalaiusega LRÜ 3.0 komplekskuutasude ja Telia jaateenuste kuutasude võrdlus, kui TTL kuutasu rakendub samale %-le ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, nagu see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt.

33. Eeltoodud tabelist nr 4 selgub, et kui LRÜ 3.0 ühenduse ribalaius on üle broneerimata, siis on LRÜ 3.0 komplekskuutasud alates ribalaiusest 30/10 Mbps kõrgemad kui vastavad Telia erakliendi jaehinnad. Samas kõikidest ärikliendi jaehindadest on vastavad LRÜ 3.0 komplekskuutasud madalamad. Seega selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu alusel ühele jaekliendile teenust osutades ei ole üldjuhul võimalik konkureerida Telia erakliendi jaehindadega, kuna jae- ja hulgiteenuse hinna vahe on väga väike (kuni 2 - 4 €) või puudub üldse. Samas võimaldab selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu konkureerida Telia ärikliendi jaehindadega (hindade vahe 12 – 298 €).
34. Järgnevas tabelis nr 5 võrreldakse ka Telia era- ja äriklientide jaehindasid LRÜ 3.0 komplekskuutasude, mille korral TTL kuutasu rakendatakse poole väiksemale %-le iga ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, kui see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt. Selgub, et sellisel juhul on LRÜ 3.0 komplekskuutasud võrreldes Telia erakliendi jaehindadega alates kiirusest 50/50 Mbps kõrgemad ja võrreldes ärikliendi jaehindadega on kõik LRÜ 3.0 komplekskuutasud madalamad. Seega ka sellise TTL kt tasu rakendumise %-ga iga ühenduse ribalaiusele ei ole ühele jaekliendile teenust osutades üldjuhul võimalik konkureerida Telia erakliendi jaehindadega, kuna jae- ja hulgiteenuse hinna vahe on väga väike (kuni 1 - 5 €) või puudub üldse. Samas võimaldab selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu konkureerida Telia ärikliendi jaehindadega (hindade vahe 12 – 397 €).

Ühenduse ribalaius alla/üles Mbps	LR 3.0	LR 3.0	LR 3.0	Telia jaateenus	Telia jaateenus	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0
	RIIKLIK LRÜ kt	RIIKLIK TTL kt	RIIKLIK LRÜkt+TTLkt	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient
	kompleks- kuutasu	kompleks- kuutasu	kompleks- kuutasu	kuutasu	kuutasu	LRÜ üle bron 1x	
	LRÜ üle bron 1x	TTL kt rakendub x% LRÜ ribalaiusele				TTL kt rakendub poole väiksemale osale %-le LRÜ ribalaiusele kui Telial	
5/1	10	1	11	13	23	3	12
10/10	10	1	12	-	25	-	13
12/1	11	2	12	18	30	5	18
20/10	11	3	14	-	33	-	19
20/20	11	3	14	-	33	-	19
30/10	12	4	16	18	45	1	29
30/30	12	4	16	-	45	-	29
40/10	13	6	18	22	80	3	62
50/50	13	7	20	18	80	-2	60
100/100	17	15	31	21	195	-10	164
200/200	24	29	53	-	295	-	242
300/300	31	44	74	28	495	-47	421
500/500	44	73	117	35	-	-82	-
1000/1000	79	145	224	83	621	-142	397

Tabel nr 5. Üle broneerimata ribalaiusega LRÜ 3.0 komplekskuutasude ja Telia jaateenuste kuutasude võrdlus, kui TTL kuutasu rakendub poole väiksemale %-le iga ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, kui see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt.

35. Järgnevalt võrreldakse (tabel nr 6) Telia era- ja äriklientide jaehindasid LRÜ 3.0 komplekskuutasude, mille korral LRÜ 3.0 ribalaius on üle broneeritud (5, 10 ja 25 korda) ehk ühe LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiuse baasil müüakse jaateenust kordades suuremas mahus ribalaiuse nimiväärtusega (sarnaselt LR 2.0 näitele, vt punkti 20). Selgub, et kui TTL kuutasu rakendub Teliaga samasugusele %-le LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, siis LRÜ 3.0 komplekskuutasu on kõrgem Telia erakliendi jaetasandi kuutasust alates ribalaiusest 100/100 Mbps. Samas võimaldab selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu konkureerida Telia ärikliendi jaehindadega (hindade vahe 10 – 374 €). Seega ka LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiust üle broneerides ei ole võimalik Telia erakliendi jaateenustega väga suuritel ribalaiustel konkureerida.

Ühenduse ribalaius alla/üles Mbps	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0	Telia jae - LR 3.0
	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient	Eraklient	Äriklient	Eraklient
	LRÜ üle bron 1x		LRÜ üle bron 5x		LRÜ üle bron 10x		LRÜ üle bron 25x		
	TTL kt rakendub Teliaga võrdsele %-le LRÜ ribalaiusele		TTL kt rakendub Teliaga võrdsele %-le LRÜ ribalaiusele		TTL kt rakendub Teliaga võrdsele %-le LRÜ ribalaiusele		TTL kt rakendub Teliaga võrdsele %-le LRÜ ribalaiusele		
5/1	2	12	10	20	11	21	12	21	
10/10	-	12	-	20	-	22	-	22	
12/1	4	17	12	25	14	26	14	27	
20/10	-	17	-	26	-	27	-	28	
20/20	-	17	-	26	-	27	-	28	
30/10	-2	26	8	35	9	36	10	37	
30/30	-	26	-	35	-	36	-	37	
40/10	-1	58	9	68	11	69	11	70	
50/50	-7	55	3	65	5	66	6	67	
100/100	-20	154	-7	167	-5	169	-4	170	
200/200	-	223	-	241	-	244	-	245	
300/300	-76	391	-52	416	-49	419	-47	421	
500/500	-132	-	-96	-	-91	-	-89	-	
1000/1000	-241	298	-177	361	-170	369	-165	374	

Tabel nr 6 Telia jaeteenuste kuutasude ja üle broneeritud (5, 10 ja 25 korda) ribalaiusega LRÜ 3.0 komplekskuutasude vahe € kuus, kui TTL kuutasu rakendub samale %-le ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, nagu see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt

36. Lisaks võrreldakse (tabel nr 7) Telia era- ja äriklientide jaehindasid LRÜ 3.0 komplekskuutasude, mille korral LRÜ 3.0 ribalaius on üle broneeritud (5, 10 ja 25 korda) kuid TTL kuutasu rakendub poole väiksemale %-le iga ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, kui see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt. Selgub, et ka selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu on kõrgem Telia erakliendi jaetasandi kuutasust alates ribalaiusest 300/300 Mbps. Samas võimaldab selliselt arvestatud LRÜ 3.0 komplekskuutasu konkureerida Telia ärikliendi jaehindadega (hindade vahe 11 – 473 €). Seega leiab veelkord kinnitust, et LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiust üle broneerides ei ole võimalik Telia erakliendi jaeteenustega väga suurte ribalaiustel konkureerida.

Ühenduse ribalaius alla/üles Mbps	Telia jae - LR 3.0 Eraklient	Telia jae - LR 3.0 Äriklient	Telia jae - LR 3.0 Eraklient	Telia jae - LR 3.0 Äriklient	Telia jae - LR 3.0 Eraklient	Telia jae - LR 3.0 Äriklient	Telia jae - LR 3.0 Eraklient	Telia jae - LR 3.0 Äriklient
	LRÜ üle bron 1x		LRÜ üle bron 5x		LRÜ üle bron 10x		LRÜ üle bron 25x	
	TTL kt rakendub poole väiksemale osale %-le LRÜ ribalaiusele kui Telial		TTL kt rakendub poole väiksemale osale %-le LRÜ ribalaiusele kui Telial		TTL kt rakendub poole väiksemale osale %-le LRÜ ribalaiusele kui Telial		TTL kt rakendub poole väiksemale osale %-le LRÜ ribalaiusele kui Telial	
5/1	3	12	11	20	12	21	12	22
10/10	-	13	-	21	-	23	-	23
12/1	5	18	14	26	15	27	15	28
20/10	-	19	-	28	-	29	-	30
20/20	-	19	-	28	-	29	-	30
30/10	1	29	11	38	12	39	13	40
30/30	-	29	-	38	-	39	-	40
40/10	3	62	13	72	15	73	15	74
50/50	-2	60	8	70	10	71	11	72
100/100	-10	164	3	177	5	179	6	180
200/200	-	242	-	261	-	264	-	265
300/300	-47	421	-22	445	-19	448	-17	450
500/500	-82	-	-47	-	-42	-	-39	-
1000/1000	-142	397	-79	460	-71	468	-66	473

Tabel nr 7 Telia jaeteenuste kuutasude ja üle broneeritud (5, 10 ja 25 korda) ribalaiusega LRÜ 3.0 komplekskuutasude vahe € kuus, kui TTL kuutasu rakendub poole väiksemale %-le iga ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele, kui see rakendub Telial ühenduste nimiväärtustele keskmiselt

37. Eeltoodud LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hindade võrdlusest Telia jaehindadega selgub, et nimetatud teenuste alusel ei ole eraklientidele üldjuhul võimalik pakkuda Telia jaetasandiga konkureerivaid teenuseid suurematel kiirustel (alates 100/100 Mbps ja kiiremad), kuna jae ja hulgihindade vahe kas puudub või on liiga väike, et katta alternatiivsete sideettevõtjate müügi ja oma sidevõrgu haldamise kulused. Samas äriklientidele on konkureerivate jaeteenuste pakkumine võimalik.
38. LR 3.0 teenus on turul alles 2019 aasta lõpust ja ning TTJA-le teada on seda kasutama hakanud üks alternatiivne sideettevõtje. LR 3.0 teenuse peamiseks puudusteks on, et alternatiivsel sideettevõtjal on keeruline prognoosida enda TTL kuutasusid, kuna lõppkasutajate ribalaiuse tarbimise intensiivsus ning tarbimiste ajaline kattuvus on raskesti hinnatav. Mistõttu puudub alternatiivsetel sideettevõtjatel majanduslik kindlus, et nende poolt välja pakutavate jaehindadega teenuste tulud ületavad hulgikulused.
39. Kokkuvõtvalt on LRÜ 3.0 baasil (sarnaselt LRÜ 2.0 teenusega) võimalik osutada erakliendile Teliaga konkureerivaid jaeteenuseid eeldusel, et TTL kuutasu rakendub Teliaga samasugusele või väiksemale %-le LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele ja ainult vastavat ühenduse ribalaiust üle broneerides. Ärikliendile saab LRÜ 3.0 baasil ilma selle ribalaiust üle broneerimata pakkuda Telia jaeteenusega konkureerivaid jaeteenuseid kõikidel kiirustel.



## ***LRÜ 2.0 ja 3.0 komplekskuutasu ja Telia vastavate jaateenuste hindade võrdluse kokkuvõte***

40. Eeltoodust selgu, et nii LR 2.0 ja LR 3.0 baasil ei ole ilma nende ribalaiust üle broneerimata võimalik konkureerida Telia vastavate lairiba jaateenustega eraklientidele. Mõlema LRÜ teenuse baasil äriklientidele teenuste osutamisel on Teliaga konkureerimise võimalused head ka ilma nende ühenduste ribalaiust üle broneerimata.
41. Samas asjaolu, et LR 2.0 ja LR 3.0 ühenduste korral Telia eraklientide jaehinna ja hulgihindade vahe puudub või on liiga väike, ei ole automaatselt konkurentsiprobleem lairiba juurdepääsu hulgiturul juhul, kui Telia rakendab oma jaeüksustele ja alternatiivsetele sideettevõtjatele võrdväärseid hulgihindu ning Telia jae- ja hulgihindade vahe puudumine tuleneb sellest, et Telia osutab jaateenuseid oma hulgikuludest ehk hulgihinnast madalama hinnaga. Samas Telia lairiba jaateenuste turg (seeläbi ka jaehinnad) ei ole ESS-i alusel valdkonnaspetsiifiliselt reguleeritud ega kuulu ka nende Euroopa Komisjoni soovitusena<sup>12</sup> kindlaks määratud turgude hulka, mille puhul eelnev reguleerimine on õigustatud.

### ***Kas LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hinnad on võrdväärseid Telia sisemiste hulgihindadega?***

42. Euroopa Komisjon leiab<sup>13</sup>, et sisendite võrdväarsus on põhimõtteliselt kõige kindlam viis, kuidas tagada tõhus kaitse diskrimineerimise eest, sest juurdepääsutaotlejal on võimalik konkureerida märkimisväärse turujõuga vertikaalselt integreeritud ettevõtja jaemüügiüksustega, kasutades sama reguleeritud hulgimüügitoodete kogumit samade hindadega.
43. Kui LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hinnad on kuludele orienteeritud ja võrdväärseid Telia sisemiste hulgihindadega, siis peaksid LRÜ 2.0 ja LRÜ 3.0 hindade baasil arvestatud hulgikulude kogumid olema võrdväärseid Telia poolt TTJA-le esitatud lairiba sidevõrguga seotud hulgikuludega, mis on arvestatud ajalooliste kulude meetodi alusel (TD HC TDC).
44. Järgnevalt on võrreldud (vt tabel nr 8) Telia lairiba sidevõrgu kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel arvestatud hulgikulused ja Telia jaateenuste struktuuri ning LR 2.0 hulgihindade kuutasu baasil arvestatud hulgikulused. Telia jaetasandi ühenduste arvaks on võetud Telia 2018 aasta ühenduste arv ja struktuur. Eelduseks on, et eraklientidele jaateenuste osutamiseks kasutatavaid LR 2.0 ühendusi on üle broneeritud sama arv kordi nagu Telia broneerib üle oma eraklientide ühendusi hulgitasandil (s.o \*... korda). Ärikliendile kasutatavaid LR 2.0 ühendusi ei ole mõnedel juhtudel võimalik üle broneeritud, kuna osade äriklientide nõudmised teenuse kvaliteedile on kõrgemad kui erakliendil. Seetõttu võetud on eelduseks, et ärikliendi ühendusi üle ei broneerita. Võrdlusest selgub, et Telia jaateenuste LR 2.0 kuutasu baasil arvestatud lairiba sidevõrgu kogu hulgikulud on väiksemad, kui kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel

---

<sup>12</sup> Commission Recommendation of 9 October 2014 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014H0710>

<sup>13</sup> KOMISJONI SOOVITUS, 11. september 2013, järjepidevate mittediskrimineerimiskohustuste ja kuluarvestuse meetodikate kohta eesmärgiga edendada konkurentsi ja parandada lairibasse investeerimise keskkonda, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32013H0466> , sissejuhatuse lõige 13

arvestatud vastavad hulgiikulud. Seega omistab Telia LR 2.0 teenusele võrdväärseid või väiksemaid hulgiikuluid võrreldes oma jaeüksusele omistatavate hulgiikuludega. Kokkuvõtvalt on LR 2.0 teenuse kuutasud kuludele orienteeritud ja võrdväärseid või madalamad Telia sisemiste hulgihindadega.

	Allalaadimis ribalaius (Mbps)	< 10	=10; < 30	= 30; < 100	= 100; =<500	KOKKU
1) Telia jae ühenduste arv (tk)	ERA kliendid	*...	*...	*...	*...	
	ÄRI kliendid	*...	*...	*...	*...	
2) LR 2.0 baasil keskmine kuutasu (€)	ERA kliendid (LRÜ x üle bron)	3	5	9	61	
	ÄRI kliendid	10	19	36	243	
3) Sidevõrgu kogukulud aastas LR 2.0 kuutasu baasil (€) = 1x2x12	ERA kliendid	*...	*...	*...	*...	*...
	ÄRI kliendid	*...	*...	*...	*...	*...
	ERA ja ÄRI kliendid kokku					*...
4) Telia lairiba sidevõrgu kulud aastas HC TD FDC baasil						*...
5) Telia lairiba sidevõrgu kulud aastas HC TD FDC baasil - sidevõrgu kulud aastas LR 2.0 kuutasu baasil = 4						11 463

Tabel nr 8 kuluarvestuse HC TD FDC meetodi baasil arvestatud Telia lairiba sidevõrgu kulude ja LR 2.0 kuutasu baasil arvestatud Telia lairiba sidevõrgu kulude vahe

45. Tabelis nr 9 on võrreldud kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel arvestatud Telia lairiba sidevõrgu hulgiikuluid ja Telia jaeteenuste struktuuri ning LR 3.0 hulgiteenuse kuutasu<sup>14</sup> baasil arvestatud hulgiikuluid. Telia jaetasandi ühenduste arvuks on võetud Telia 2018 aasta ühenduste arv ja struktuur. Eelduseks on, et eraklientidele jaeteenuste osutamiseks kasutatavaid LR 3.0 ühendusi on üle broneeritud sama arv kordi nagu Telia broneerib üle oma eraklientide ühendusi hulgitasandil. Äriklendile kasutatavaid LR 3.0 ühendusi ei ole üle broneeritud, kuna osade äriklendide nõudmised teenuse kvaliteedile on kõrgemad kui erakliendil. Võrdlusest selgub, et Telia jaeteenuste LR 3.0 kuutasu baasil arvestatud lairiba sidevõrgu kogu hulgiikulud on väiksemad, kui kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel arvestatud vastavad hulgiikulud. Seega omistab Telia LR 3.0 teenusele võrdväärseid või väiksemaid hulgiikuluid võrreldes oma jaeüksusele omistatavate hulgiikuludega. Kokkuvõtvalt on LR 3.0 teenuse kuutasud kuludele orienteeritud ja võrdväärseid või madalamad Telia sisemiste hulgihindadega.

	Allalaadimis ribalaius (Mbps)	< 10	=10; < 30	= 30; < 100	= 100; =<500	KOKKU
1) Telia jae ühenduste arv (tk)	ERA kliendid	*...	*...	*...	*...	
	ÄRI kliendid	*...	*...	*...	*...	
2) LR 3.0 baasil keskmine kuutasu (€)	ERA kliendid (LRÜ x üle bron)	3	5	10	62	
	ÄRI kliendid	8	11	16	82	
3) Sidevõrgu kogukulud aastas LR 3.0 kuutasu baasil (€) = 1x2x12	ERA kliendid	*...	*...	*...	*...	*...
	ÄRI kliendid	*...	*...	*...	*...	*...
	ERA ja ÄRI kliendid kokku					*...
4) Telia lairiba sidevõrgu kulud aastas HC TD FDC baasil						*...
5) Telia lairiba sidevõrgu kulud aastas HC TD FDC baasil - sidevõrgu kulud aastas LR 3.0 kuutasu baasil = 4						6 376 939

Tabel nr 9 kuluarvestuse HC TD FDC meetodi baasil arvestatud Telia lairiba sidevõrgu kulude ja LR 3.0 kuutasu baasil arvestatud Telia lairiba sidevõrgu kulude vahe

46. Seega ei põhjusta Telia LR 2.0 ja LR 3.0 teenuste hulgihinnad konkurentsiprobleeme, kuna need on võrdväärseid Telia enda jaeüksuse poolt kasutatavate Telia sisemiste hulgihindadega.

<sup>14</sup> Eeldusel, et TTL kuutasu rakendub samasugusele %-le LRÜ 3.0 ühenduse ribalaiuse nimiväärtusele nagu Telia jaeteenuste korral

### *Telia hindade analüüsi kokkuvõte*

47. Eeltoodust tulenevalt ei tuvastatud Telia lairiba juurdepääsu hulgiteenuste osas hinnaga seotud konkurentsiprobleeme, kuna need välistab Teliale praegu<sup>15</sup> kehtivad hinnakohustused. Samas ilma vastava hinnakohustuse rakendamiseta oleks tõenäoline, et Telia rakendaks lairiba juurdepääsu hulgiteenustele ülemäärast hinda, eelkõige, kuna Telial teenuste struktuur on suunatud jaateenuste osutamisele ja seetõttu eksisteerib huvi osutada vastavaid hulgiteenuseid hinnaga, mis ei võimaldaks konkureerida Telia jaateenustega.
48. Lisaks on hinnakohustuste mitte rakendamisel hinnaga seotud konkurentsiprobleemide esinemine lähima kolme aasta jooksul tõenäoline, kuna puuduvad alused eeldada, et Telia vertikaalne integreeritus ja turujõud lairiba juurdepääsu hulgiturul nimetatud perioodil märkimisväärselt väheneks. See annab Teliale võime rakendada ülemääraseid hindasid lairiba juurdepääsu hulgituru teenustele takistades teiste sideettevõtjate jaeturule sisenemist ning kahjustades seeläbi konkurentsi jaemüügi tasandil ning lõppkasutajate huve.
49. Eeltoodust tulenevalt on põhjendatud jätkata Teliale hinnakohustuste kehtestamist ka järgmiseks regulatsiooni perioodiks (3 aastat).

---

<sup>15</sup> Tehnilise Järelevalve Ameti 16.06.17 otsus nr 1-10/17-227, vt <https://www.ttja.ee/et/ettevottele-organisatsioonile/sideturg/reguleeritavad-turud/lairiba-juurdepaas-fikseeritud>

### 3. Hinnakohustuste valiku analüüs

50. Järgnevalt on analüüsitud erinevaid kohustusi, mida võiks rakendada märkimisväärse turujõuga ettevõtjale, et tagada lairiba juurdepääsu hulgiturul hinnaga seotud konkurentsiprobleemide tõhusaima vältimise.
51. Riigi reguleerivad asutused peavad tasakaalustama infrastruktuuri omaniku õiguseid kasutada oma infrastruktuuri enda huvides ja teiste teenuseosutajate õiguseid kasutada vastavat infrastruktuuri ja sellega seotud vahendeid, mis on olulised konkureerivate teenuste pakkumiseks<sup>16</sup>
52. TTJA analüüsis märkimisväärse turujõuga ettevõtjale rakendatavaid võimalike kohustusi, eesmärgiga rakendada Teliale hinnakohustus, mis tagab hinnaga seotud konkurentsiprobleemide tõhusaima vältimise lairiba juurdepääsu hulgiturul.
53. Alljärgnevalt hinnatakse, kas märkimisväärse turujõuga ettevõtjale rakendatavat hinnakohustust on võimalik ja otstarbekas asendada mõne muu ESS-is sätestatud kohustusega nagu juurdepääsu-, läbipaistvuse-, mittediskrimineerimise - või kulu-arvestuse lahususe kohustusega.
54. Juurdepääsukohustused<sup>17</sup> ei ole piisavad hinnaga seotud konkurentsiprobleemide vältimiseks, kuna nimetatud kohustused ei sätesta konkreetseid kohustusi ülemäära kõrgete hindade alandamise kohta.
55. Mittediskrimineerimis-<sup>18</sup> ja läbipaistvuskohustuse koos kuluarvestuse lahususe kohustusega<sup>19</sup> rakendamine ei takista märkimisväärse turujõuga ettevõtjat rakendamast ülemääraseid hindasid. Sellised kohustused muudaksid reguleeritavate teenuste hinnad ja kulud nähtavaks ning kohustaksid märkimisväärse turujõuga ettevõtjat pakkuma nii oma jaeüksusele, kui ka teistele operaatoritele samaväärseid hulgitteenuste hindasid. Samas ei kohusta nimetatud sätted märkimisväärse turujõuga ettevõtjat pakkuma teistele sideettevõtjatele reguleeritud teenuseid kuludele orienteeritud hinnaga.
56. Kuna eelkirjeldatud kohustused ei ole hinnaga (eelkõige ülemäärase hinnaga) seotud konkurentsiprobleemide lahendamiseks piisavad, on vajalik ja otstarbekas lairiba juurdepääsu hulgiturul hinnaga seotud konkurentsiprobleemide vältimiseks, samuti lõppkasutajate kasu suurendamiseks ning efektiivse ja pideva konkurentsi kaitseks rakendada märkimisväärse turujõuga ettevõtjale hinnakohustusi<sup>20</sup>, mis sätestavad rakendatava hinna arvestamise meetodi.
57. Hinnakohustuste valimisel peab eelkõige lähtuma ESS § 52 lõikest 1 ja 2, mis sätestavad, et TTJA võib kehtestada märkimisväärse turujõuga ettevõtjale juurdepääsu kulude ja tasudega seotud kohustusi, sealhulgas kuludele orienteerituse ja kuluarvestus-süsteemiga seotud kohustusi, tingimusel, et ta on turuanalüüsi käigus tuvastanud, et konkurentsi mittetoimimise tõttu on märkimisväärse turujõuga ettevõtjal võimalik hoida hindu ülemäära kõrgel või madalal tasemel, moonutades konkurentsi ja kahjustades lõppkasutajate huve. Soodustades sideettevõtja investeerimist järgmise põlvkonna sidevõrkudesse, võtab TTJA arvesse sideettevõtja tehtud investeeringuid. Märkimisväärse turujõuga ettevõtjal peab olema võimalik teenida otstarbekalt

---

<sup>16</sup> Juurdepääsudirektiivi preambuli punkti 19

<sup>17</sup> ESS § 50 lõike 1 punkt 5

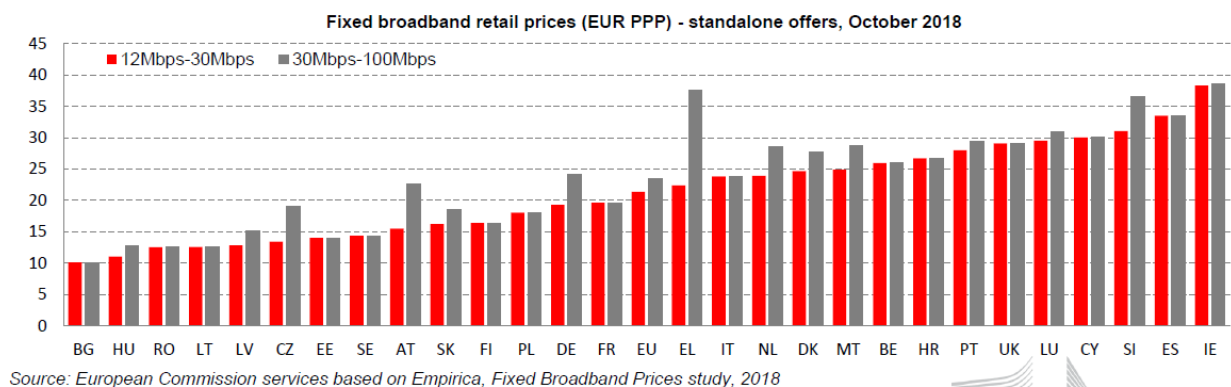
<sup>18</sup> ESS § 50 lõike 1 punktid 1-3

<sup>19</sup> ESS § 50 lõige 4

<sup>20</sup> ESS § 50 lõige 1 punkt 7

kasutatud kapitalilt mõistlikku kasumit, võttes arvesse kaasnevaid riske, mis on omased nimetud konkreetse uue võrguprojekti investeeringutele. Samuti lähtub TTJA sideettevõtjale hinnakohustuste kehtestamisel põhimõttest, et igasugune nõutav kulude katmise mehhanism või hinna kujundamise meetod peab teenima efektiivse ja pideva konkurentsi huvi ja suurendama tarbijate kasu. Hinnakohustuste määramisel võib TTJA võtta arvesse ka hindu, mis on kasutusel teistel võrreldavatel turgudel.

58. Kuludele orienteeritud tasude kohustust täiendav ESS § 50 lõike 1 punktis 4 nimetatud kulude eraldamise kohustus võimaldab veenduda, et ettevõtja ei ole lisanud fikseeritud juurdepääsu hulgituru koosseisu kuuluvate teenuste hindadele mittevajalikke kulusid. Samuti aitab see kaasa hinnaga seotud konkurentsiprobleemide tuvastamisele, kuna võimaldab eraldada jae- ja hulgiteenustega seotud kulusid ja tulusid.
59. Lairiba juurdepääsu hulgiturul märkimisväärse turujõuga ettevõtjatele hinna-kohustuste kehtestamisel kaalus TTJA järgnevaid hinnakohustuste meetodeid:
- „jaehind miinus meetod“;
  - „võrreldavate hindade (*benchmark*) meetod“;
  - „kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetod“.
60. „Jaehind miinus meetodi“ korral määratakse reguleeritava hulgiteenuse hind järgnevalt: jaeteenuse tuludelt lahutatakse hulgiteenusega mitteseotud jaeteenuste kulud ja liidetakse hulgiteenusega seotud põhjendatud kulud. Käesoleval ajal on Eesti fikseeritud lairiba jaeteenuste hinnad ühed madalad Euroopa Liidus (vt joonist 1). Seetõttu on „jaehind miinus meetodi“ rakendamise puuduseks võimalus, et kui tihe konkurentsiolekord jaeturul surub jaeteenuste hinnad alla teenuse osutamise kulude, siis viiks see ka lairiba juurdepääsu hulgituru teenuste hinnad alla teenuste osutamise kulude. See aga ei ole kooskõlas ESS § 52 lõikega 2, kuna sellisel juhul ei arvestataks sideettevõtjate poolt tehtud investeeringuid ja mõistliku kasumi teenimise võimaldamist.



**Joonis 1.** Fikseeritud lairiba jaehindade võrdlus: Eesti vs EL 28 liikmesriiki (EUR/PPP, oktoober 2018)<sup>21</sup>

61. „Võrreldavate hindade (*benchmark*) meetod“ seob ühe teenuse hinna teise võrreldava teenuse hinnaga (mõnikord kasutatakse võrdluseks ka teistes riikides osutatava võrreldava teenuse hindu). See meetod on iseäranis kasulik varem reguleerimata teenuste korral seni, kuni on välja töötatud asjakohane „kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetod“. Käesoleval ajal Telia juba rakendab „kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetodi“ (kuluarvestuse TD FDC HC

<sup>21</sup> Connectivity Broadband market developments in the EU lk 30, [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=60010](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60010)

meetod) alusel arvestatud hindasid. „Kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetodi“ põhine hind arvestab oluliselt rohkem kohaliku turu olukorraga ja eripäradega (rahvastiku tihedus, sidevõrkude katvus jne), kui „võrreldavate hindade (benchmark) meetodi“ kohased hinnad. Seega ei ole mõistlik ja otstarbekas võtta hindade määramisel kasutusele „võrreldavate hindade (benchmark) meetod“.

62. „Kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetod“ on kõige sobivamad olukorras, kus turujõud võrguteenuste pakkumise tasandil võimaldab märkimisväärse turujõuga ettevõtjal nõuda ülemääraseid hindu ja kus on ebatõenäoline, et märkimisväärse turujõuga ettevõtja turujõud konkurentsi abil mõistliku aja jooksul väheneks ning eriti juhtudel, kus sidevõrgu dubleerimine on raskesti teostatav. Seda, et lairiba juurdepääsu hulgiturul kasutatava sidevõrgu dubleerimine on raskesti teostatav, põhjendas TTJA otsuse peatükis **Tõrge! Ei leia viiteallikat**.4.3.2 (koos alapunktidega). Samuti sätestatakse Euroopa Komisjoni 20.09.2010 soovitus<sup>22</sup> „Reguleeritud juurdepääsu kohta järgmise põlvkonna juurde-pääsuvõrkudes“ punktis 35, et riikide reguleerivad asutused peaksid kehtestama lairibaühendusele juurdepääsu hulгимүүгитoodetele kulupõhisuse nõude, võttes arvesse ribalaiuse ja erinevate hulгимүүгипakkumiste kvaliteedi erinevusi.
63. „Kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetodi“ kehtestamisel tuleb jälgida, et leitaks õige hinnatase. Eksisteerib oht kehtestada liiga madal juurdepääsuhind, kui ka oht kehtestada see liiga kõrgena, mis võimaldab ettevõtjal oma turujõudu ära kasutades saada ülemäärast kasumit ning takistada efektiivset sisenemist jaeturule. Hindamaks, kas valitud meetod on sobiv, peab arvestama, et need vastaksid ESS § 52 lõikes 2 esitatud kriteeriumitele<sup>23</sup>.
64. Olenevalt regulatsiooni eesmärgist saab „kuludele orienteeritud hinna arvestuse meetodi“ koostamisel lähtuda järgmistest valikutest:
- 1) teenuse jaoks vajalike varade (sidevõrgu) mahu hindamise meetodid
    - 1.1) tegelikult kasutusel olev sidevõrk ehk varasid hinnatakse ülevalt-alla (*top-down*)
    - 1.2) teoreetiliselt antud riigi jaoks optimaalseim ja efektiivsetele konkurentsi-tingimustele vastav sidevõrk ehk varasid hinnatakse alt-üles (*bottom-up*)
  - 2) varade kulubaas
    - 2.1) varade tegelikud ajaloolised väärtused (*HCA - historical cost accounting*)
    - 2.2) varade käesoleva aja väärtused (*CCA - current cost accounting*)
  - 3) kulude jaotuse meetodid
    - 3.1) teenustele jaotatakse kõik teenustega seotud kulud proportsionaalselt ehk täielikult jaotatud kulud (*FDC – full distributed costs*)
    - 3.2) teenusele jaotatakse ainult kulud, mis ei eksisteeri (välditavad kulud), kui teenust ei osutata ehk teenusega lisanduvad kulud (*IC – incremental costs*)

---

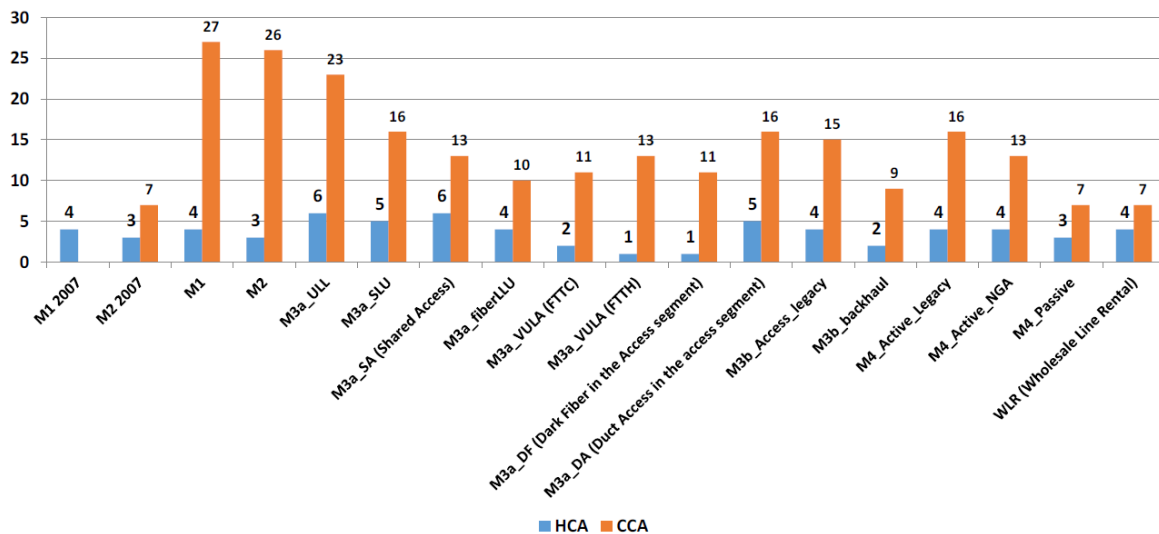
<sup>22</sup> Komisjoni soovitus 2010/572/ET 20. september 2010, registreeritud juurdepääsu kohta järgmise põlvkonna juurdepääsu võrkudesse, ET L 251, 25.9.2010, lk 25. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010H0572:EN:NOT>

<sup>23</sup> Hinnakohustuse kehtestamisel võtab TJA arvesse sideettevõtja tehtud investeeringuid ja seda, et märkimisväärse turujõuga ettevõtjal peab olema võimalik teenida otstarbekalt kasutatud kapitalilt mõistlikku kasumit, võttes arvesse kaasnevaid riske, mis on omased nimetud konkreetse uue võrguprojekti investeeringutele. TJA nõutav kulude katmise mehhanism või hinna kujundamise meetod peab teenima efektiivse ja pideva konkurentsi huvi ja suurendama tarbijate kasu. Selleks võib TJA arvestada ka hindu, mis on kasutusel teistel võrreldavatel turgudel.

- 3.2.1) teenusele jaotatakse ainult teenusega otse seotud pikaajaliselt lisanduvad kulud (*pure LRIC – pure long run incremental costs*)
- 3.2.2) teenusele jaotatakse teenusega otse ja kaudselt seotud pikaajaliselt lisanduvad kulud (*LRIC - long run incremental costs*)
- 3.2.3) teenusele jaotatakse teenusega otse ja kaudselt seotud pikaajalised lisanduvad kulud ning teatud osa üldistest püsikuludest (*LRIC+ long run incremental costs plus*)

65. Iga eelkirjeldatud erinev valik „kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetodi“ koostamisel annab tulemuseks erineva teenuse hinna. EK kuluarvestuse soovitus<sup>24</sup> leiab Euroopa Komisjon kokkuvõtvalt, et vaskpaar-juurdepääsuvõrguga seotud ja järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrguga seotud hulgimüügitasandi juurdepääsuhindade arvestamisel tuleks rakendada alt-üles pikaajaliste lisanduvate kulude arvestamise täiendatud meetodit (edaspidi BU LRIC+ meetod), mille abil on võimalik prognoosida jooksevkulusid, mida hüpoteetiline tõhus operaator kannaks tänapäevase tõhusa võrgu, st järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu ehitamise korral. Samas ei peaks eeldama, et järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu kasutuselevõtuks tuleks ehitada täiesti uus tsiviilehituslik infrastruktuuri võrk (sh kaablikanaliseerimine). Tsiviilehitusliku infrastruktuuri puhul peaksid riikide reguleerivad asutused määrama reguleeritavate varade väärtuseks sellise raamatupidamisväärtuse, millest on maha arvatud arvutamise hetkel valitsev akumulereeritud kulum ning mida on indekseeritud asjakohase hinnaindeksi, näiteks jaehinnaindeksiga. Kulupõhiste juurdepääsuhindade arvestamiseks võib kohaldada ka soovitatavast BU LRIC+ meetodist erinevat meetodit (näiteks kuluarvestuse TD FDC HC meetod), kui see kehtis EK kuluarvestuse soovitusel jõustumise ajal ja vastab selle soovitusel punktis 40 sätestatud eesmärkidele ja kriteeriumidele.
66. Järgnevalt analüüsitakse „kuludele orienteeritud hinna arvestamise meetodites“ kasutatavaid teenuse jaoks vajalike varade mahu, kulubaaside ja kulude jaotuse hindamise meetodeid.
67. Reguleeritud teenuste hinna arvestamist mõjutab oluliselt see, kas varade hindamisel võetakse aluseks tegelikult kasutusel olev sidevõrgu maht ehk kas varasid hinnatakse ülevalt-alla (*top-down*) või võetakse aluseks teoreetiliselt antud riigi jaoks optimaalseim sidevõrgu maht ehk hinnatakse varasid alt-üles (*bottom-up*) meetodist lähtuvalt. Nii reguleeritavale sideettevõtjale, kui ka regulaatorile on ressursse säästvam ülevalt-alla varade hindamise meetod, sest sellisel juhul jääb ära komplitseeritud ja ressursimahukas „ideaalse“ sidevõrgu modelleerimine. Varade alt-üles (*bottom-up*) hindamist kasutatakse eesmärgiga välistada juba olemasoleva monopoolse sidevõrgu ebaefektiivsust. Eestis eksisteerib andmeside- ja kõneteenuste turul sideettevõtjate vahel tihe konkurents (kui võtta arvesse ka mobiilsidevõrgu operaatoreid), mis piirab oluliselt sideettevõtjate ebaefektiivsete investeeringute tegemise võimalusi. Konkurendid kasutaksid sellised ettevõtja ebaefektiivsused oma konkurentsiolekorra parandamiseks. Seetõttu on vähetõenäoline, et Telia sidevõrk sisaldaks olulisi ebaefektiivsusi, mida tuleks alt-üles (*bottom-up*) mudeliga korrigeerida.
68. Euroopa riikide sideturu regulaatorite poolt kasutatakse lairiba juurdepääsu turul (vt joonisel 2 *market 3b*) kuludele orienteeritud hindade arvestamisel nii varade ajaloolistel kuludel (*HCA - historical cost accounting*) kui ka varade käesoleva aja väärtusel (*CCA - current cost accounting*) põhinevat kulubaasi. Varade ajaloolistel kuludel põhineva kulubaasi aluseks on reguleeritava sideettevõtja majandusaasta aruandes sisalduvad kulud. See tähendab, et aluseks võetakse sideettevõtja poolt tehtud investeeringute tegelik ajalooline väärtus. Varade käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasi aluseks võetakse investeeritud vara käesoleva aja turuväärtus.

<sup>24</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:32013H0466>



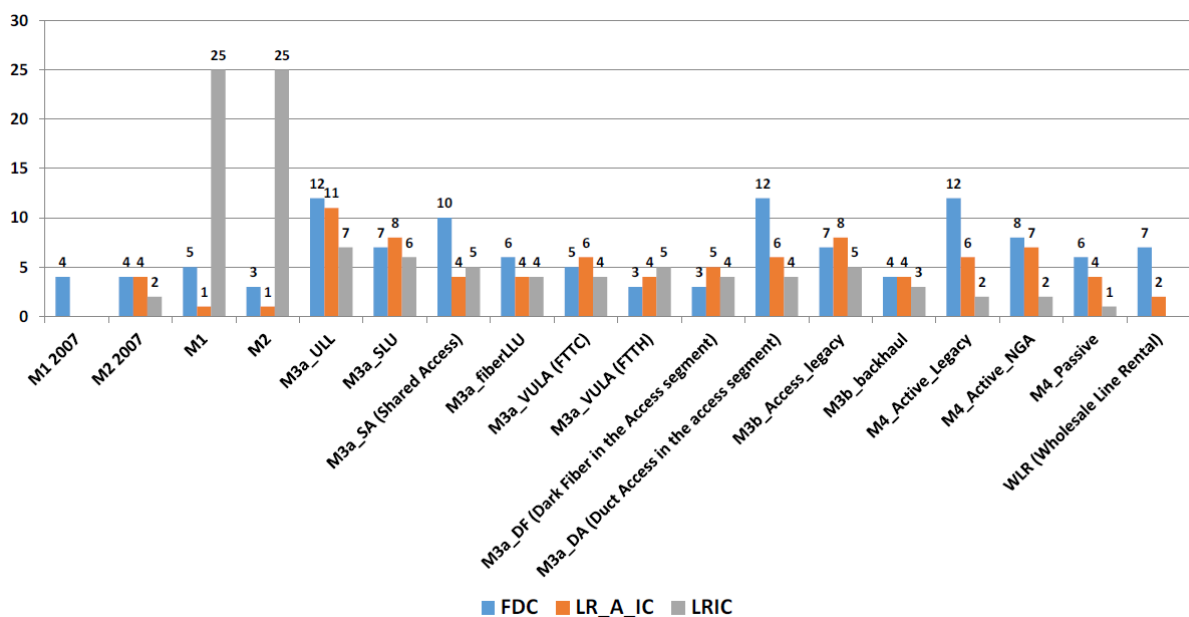
**Joonis 2.** Euroopa riikide sideturu regulaatorite poolt kehtestatud hinnaregulatsioonides kasutatavate varade kulubaaside võrdlus<sup>25</sup>

69. Varade ajaloolistel kuludel põhinev kulubaasi kasutamine on võrreldes varade käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasiga vähem koormav nii reguleeritavale sideettevõtjale, kui ka regulaatorile. Varade ajalooline kulubaasi aluseks on reguleeritava sideettevõtja tehtud investeeringud, mida ei ole vaja ümber arvestada käesoleva aja väärtusesse. Samas tuleb varade käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasi korral leida tehtud investeeringute käesoleva aja turuväärtus. Sellise ümberarvutuse teostamine on erinevaid turuhindasid arvesse võttes komplitseeritud ja eeldab sageli ka eksperthinnangute koostamist, mis muudab käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasi arvestamise võrreldes varade ajaloolise kulubaasi arvestamisega oluliselt tööjõuressursi mahukamaks.
70. Varade ajaloolistel kuludel põhineva kulubaasi aluseks võtmine tagab reguleeritavale sideettevõtjale tehtud investeeringute tagasiteenimise. Samas võib varade käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasi aluseks võtmine seada reguleeritava sideettevõtja investeeringute tagasi teenimise ohtu, kui varade käesoleva aja turuväärtus langeb. Kui varade käesoleva aja turuväärtus tõuseb, siis tekib reguleeritaval sideettevõtjal varade käesoleva aja väärtusel põhineva kulubaasi alusel võimalus teenida hulgitasandil märkimisväärselt kõrgemaid kasumeid (vara käesoleva aja turuväärtuse ja tegeliku ajaloolise väärtuse vahe võrra) ning selle arvelt ristsubsideerida jaetasandi teenuseid, mis võib viia teiste sideettevõtjate konkurentsi olukorra kahjustumiseni jaetasandi teenuste osas.
71. Euroopa riikide sideturu regulaatorite poolt rakendatakse kuludele orienteeritud hindade arvestamisel täielikult jaotatud kulude (*FDC* – full distributed costs) või pikaajaliselt lisanduvate kulude (*LRIC* – long run incremental costs) meetodit. Näiteks lairiba juurdepääsu hulgituru (vt joonis 3 *market 3b*) hindade arvestamisel kasutab *FDC* -meetodit juurdepääsuvõrgu kulude jaotamisel 7 riiki ja ülekandevõrgu kulude jaotamisel 4 riiki ja *LRIC*-meetodit vastavalt 8 ja 4 riiki.

<sup>25</sup> BEREC Report Regulatory Accounting in Practice 2019, joonis nr 16

[https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/download/0/8907-berec-report-regulatory-accounting-in-pr\\_0.pdf](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/8907-berec-report-regulatory-accounting-in-pr_0.pdf)





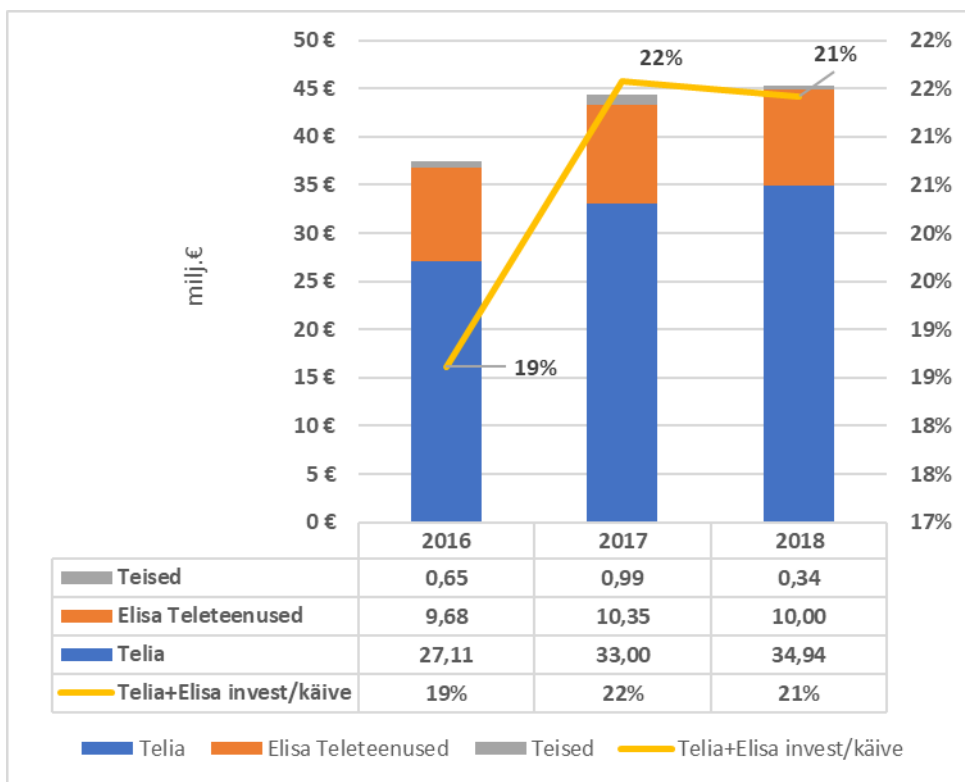
**Joonis 3.** Euroopa riikide sideturu regulaatorite poolt kehtestatud hinnaregulatsioonides kasutatavate varade kulubaaside võrdlus 2019<sup>26</sup>

72. Täielikult jaotatud kulude arvestamise meetod võimaldab reguleeritaval sideettevõtjal jaotada teenustega seotud kulud proportsionaalselt kõikide vastavat kuluallikat kasutavate teenuste vahel. Pikaajaliselt lisanduvate kulude meetod võimaldab reguleeritud teenuse kuludena võtta arvesse ainult neid kulusid, mis kaovad, kui vastavat teenust enam ei osutataks (reguleeritava teenusega lisanduvad kulud). Investeeringute tagamise osas annab täielikult jaotatud kulude arvestamise meetod reguleeritavale sideettevõtjale suurema kindluse, kui pikaajaliselt lisanduvate kulude meetod, kuna tagab investeeringute tegevuspõhise jaotamise reguleeritud ja reguleerimata teenuste vahel. Samas kui pikaajaliselt lisanduvate kulude meetod piirab reguleeritud ja reguleerimata teenustele tehtud ühiste investeeringute omistamist reguleeritud teenustele.
73. Telia on rakendanud „kuludele orienteeritud hinna arvestuse meetodit“, mis lähtub varade mahu hindamisel ülevalt alla meetodist, varade ajaloolistel kuludel põhinevast kulubaasist ja täielikult jaotatud kulude arvestamise meetodist (ehk *TD HC FDC* – top-down historical costs full distribution costing meetodit) lairiba juurdepääsu hulgituru teenuste korral alates 2014. aastast ja taganud seeläbi sideettevõtjatele läbipaistva ja püsiva hulgitasandi teenuste keskkonna.
74. Kuluarvestuse *TD HC FDC* meetodi alusel arvestatud hinnad on kindlustanud ka Telia ning teiste fikseeritud sidevõrgu operaatorite jätkuva huvi investeerida sidevõrkude ja -teenuste arendamisse. Nagu jooniselt nr 4 nähtub, on fikseeritud sidevõrgu operaatorid perioodil 2016 – 2018 stabiilselt investeerinud ca 37 – 45 miljonit eurot aastas sidevõrkude ja -teenuste arengusse. Kahe suurema lõppkasutajate arvuga fikseeritud sidevõrgu operaatorite (Telia Eesti AS ja Elisa Teleteenused AS) kogu investeeringute suhe kogu käibesse on olnud 19 – 21%, mis on kõrgem, kui Euroopas keskmiselt<sup>27</sup> (vt joonis nr 5).

<sup>26</sup> BERC Report Regulatory Accounting in Practice 2019, joonis 18

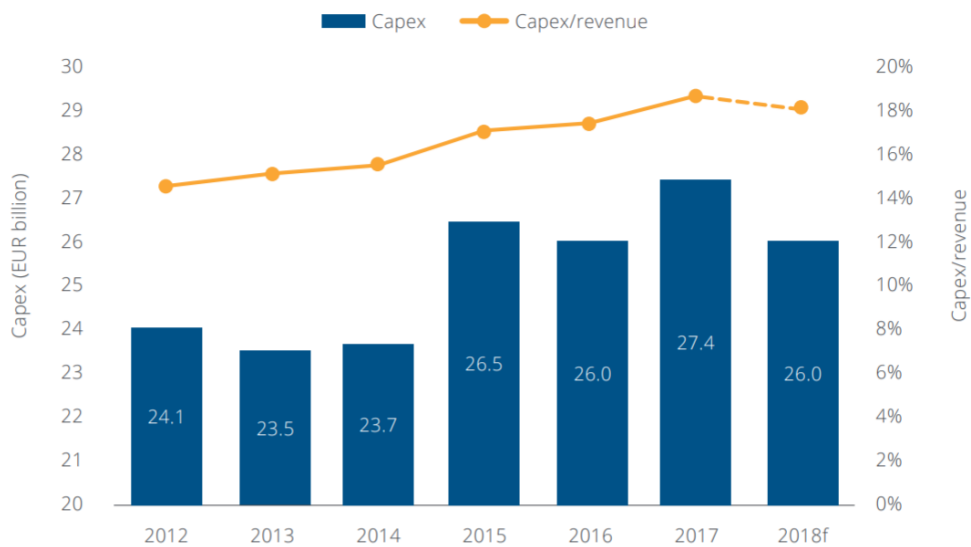
[https://berc.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berc/download/0/8907-berc-report-regulatory-accounting-in-pr\\_0.pdf](https://berc.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berc/download/0/8907-berc-report-regulatory-accounting-in-pr_0.pdf)

<sup>27</sup> Vt peatükk 5.4 „Competition & investment: An analysis of the drivers of superfast broadband“, WIK-Consult report [http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2015/Competition\\_and\\_investment\\_superfast\\_broadband.pdf](http://www.wik.org/fileadmin/Studien/2015/Competition_and_investment_superfast_broadband.pdf)



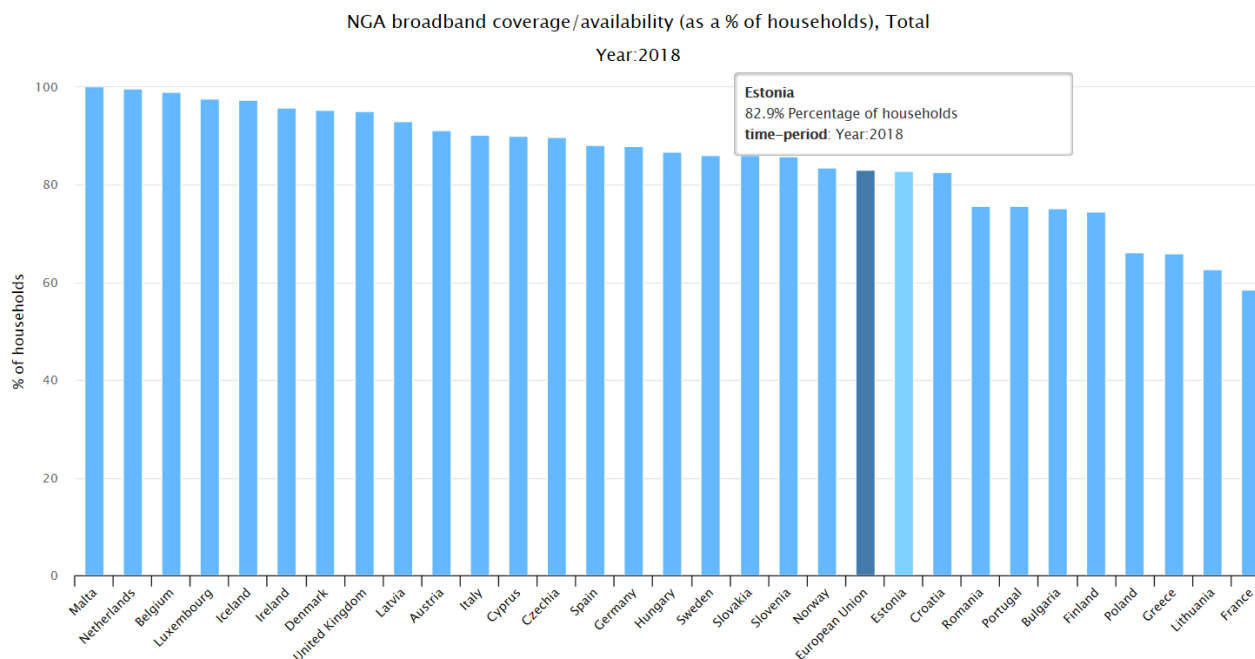
75.

**Joonis 4.** Fikseeritud sidevõrgu operaatorite investeeringud ja investeeringute suhe käibesse perioodil 2016 - 2018



**Joonis 5.** Euroopa fikseeritud sidevõrgu operaatorite investeeringute ja käibe suhe 2012 - 2018

76. Võrreldes Eesti sidevõrkude arengut teiste Euroopa riikidega selgub, et kuluarvestuse TD HC FDC meetod on olnud sobiv ka järgmise põlvkonna sidevõrkude arengule. Nagu jooniselt nr 6 nähtub on Eesti järgmise põlvkonna sidevõrkude katvus (kokku 82,9% majapidamistest aastal 2018) samal tasemel Euroopa keskmisega (kokku 83,1% majapidamistest aastal 2018).



**Joonis 6.** Järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu (FTTH, FTTB, Cable Docsis 3.0, VDSL) katvus EL liikmesriikides 2018<sup>28</sup>

77. Teliale lairiba juurdepääsu hulgiturul hinnakohustuste kehtestamine kuludele orienteeritud hinna arvestuse kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel on olnud ja oleks ka jätkuvalt kooskõlas Euroopa Komisjoni kuluarvestuse soovitusel<sup>29</sup>, kuna on täidetud järgnevad soovitusel punktis 40 esitatud nõuded:

- 1) Kuluarvestuse TD HC FDC meetodi rakendamise tulemusel kujunevad juurdepääsuhinnad, mis vastavad suurel määral tõhusal konkurentsivõimelisel turul oodatavatele hindadele. Selline kuluarvestuse meetod põhineb tänapäevasel tõhusal Telia sidevõrgul (vt ülaltoodud lõiku 67). See tagab stabiilsed ja prognoositavad vaskpaarjuurdepääsuvõrgu hulгимүүгihinnad (vt alltoodud joonist 7 ja 8), mille abil välditakse märkimisväärseid hinnakõikumisi ja –šokke ning pakub selget raamistikku investeerimiseks. Kuluarvestuse TD HC FDC meetodi abil on võimalik määrata kulupõhiseid vaskpaar-võrgu hulгимүүгihindu, mis toimivad ankruna järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu teenuste puhul. Samuti tulevad kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel määratud hinnad toime vaskpaar-võrgul osutavate teenuste vähenevatest mahtudest tuleneva mõjuga, mida põhjustab üleminek vaskpaar-võrkudele järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrkudele. Rakendatav kuluarvestuse meetod võimaldab vältida vaskpaar-võrgu hulгимүүгihindade kunstlikku tõusu, mis leiaks aset selle tulemusel, kui kliendid lähevad üle märkimisväärse turujõuga ettevõtja järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrku<sup>30</sup>. Kõiki eelloetletud tingimuste täitmist põhjendab eelkõige asjaolu, et rakendatava kuluarvestuse TD HC FDC meetodit on kasutatud vaskpaarile juurdepääsu hindade arvestamisel juba aastast 2007 ja need hinnad olnud stabiilsed (vt joonist nr 7).

<sup>28</sup> European Commission Digital Single Market NGA broadband coverage/availability (as a % of households) [https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={\"indicator-group\":\"broadband\",\"indicator\":\"bb\\_ngacov\",\"breakdown\":\"total\\_pophh\",\"unit-measure\":\"pc\\_hh\\_all\",\"ref-area\":\[\"AT\",\"BE\",\"BG\",\"HR\",\"CY\",\"CZ\",\"DK\",\"EE\",\"EU\",\"FI\",\"FR\",\"DE\",\"EL\",\"HU\",\"IS\",\"IE\",\"IT\",\"LV\",\"LT\",\"LU\",\"MT\",\"NL\",\"NO\",\"PL\",\"PT\",\"RO\",\"SK\",\"SI\",\"ES\",\"SE\",\"UK\"\]}](https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={\)

<sup>29</sup> EK soovitusel punkt 40 sätestab nõuded, mis peavad olema täidetud, kui kasutatakse BU LRIC+ meetodist erinevat meetodit, Eesti puhul TD HC FDC

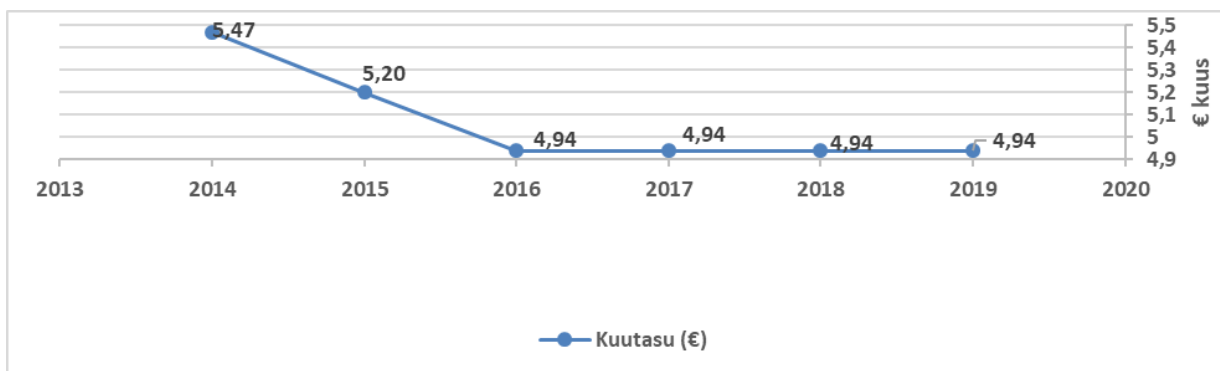
<sup>30</sup> Vaskpaarvõrgu kasutuse mahu vähenemisel ja kogukulude samaks jäädes hakkaksid vaskpaari ühiku kulud ja hind tõusma, kuna ühiku kulu = kogukulud / vaskpaaride kasutuse maht

Samuti on olnud stabiilsed ja viimastel aastatel ka kasvavad investeeringud sidevõrgu arendamisse (vt ülaltoodud joonist nr 4) ning järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu katvus Eestis on samal tasemel EL liikmesriikide keskmisega (vt joonist nr 6).

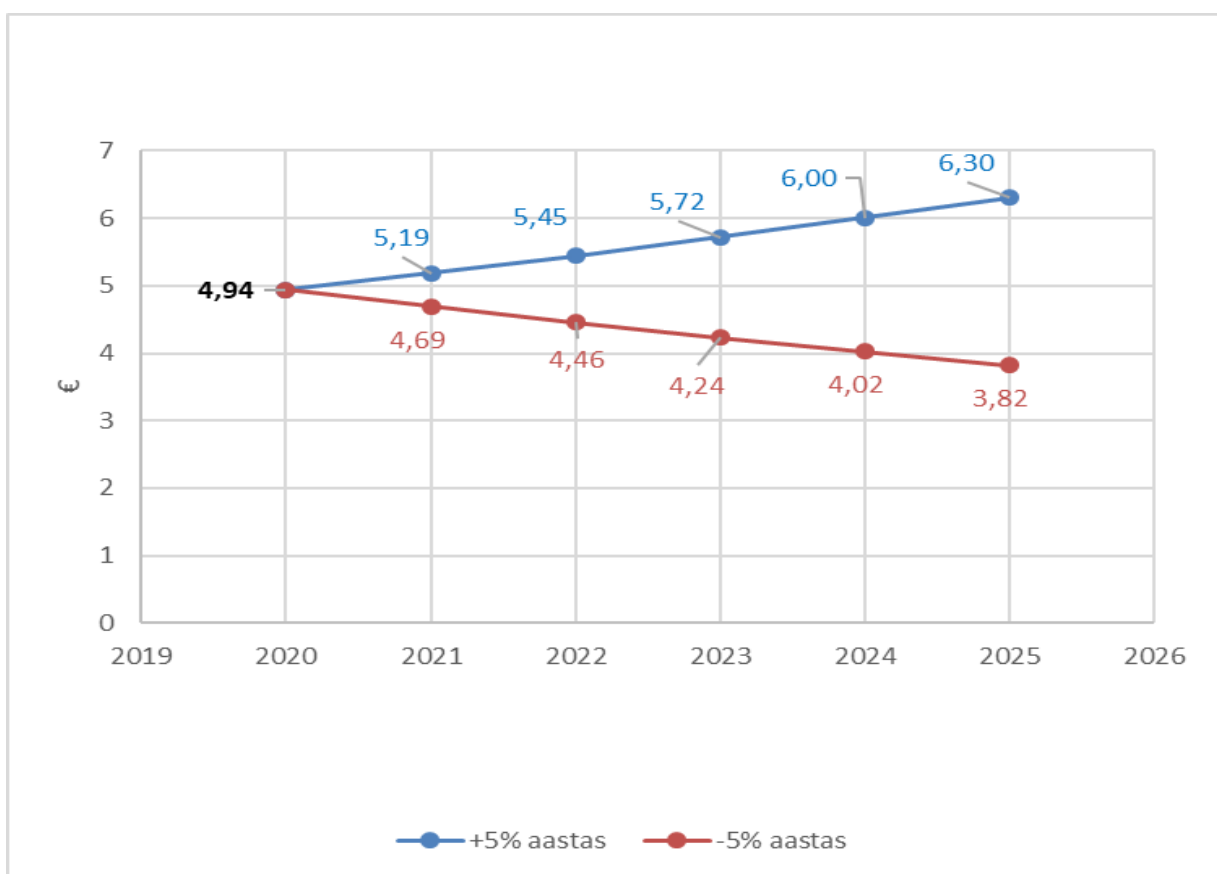
- 2) Kulude tagasiteenimine on kuluarvestuse TD HC FDC meetodi peamine põhimõte. Sellega tagatakse, et operaatorid suudavad katta kulud, mis on kantud tõhusa tegevuse käigus, ning saada asjakohast tulu investeeritud kapitalilt.
- 3) Kuluarvestuse TD HC FDC meetod annab nn asjakohaseid ostu- või müügisignaale, saavutab sobiva tasakaalu tõhusa turule sisenemise tagamise ning piisavate investeerimisstiimulite ja eelkõige järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrkude kasutuselevõtu vahel ning seeläbi toetab uusi, kiiremaid ja parema kvaliteediga lairibateenuseid. Seda kinnitab asjaolu, et Telia on rakendanud reguleeritavatele juurdepääsu teenuste hindade arvestamisele alates 2007. aastast kuluarvestuse TD HC FDC ja selle aja jooksul on Eestis, mis on üks väiksema elanikkonna tihedusega riike Euroopas (ca 29 in/km<sup>2</sup>) ühendatud järgmise põlvkonna fikseeritud lairibaühendusega 83% majapidamistest, mis on samaväärne Euroopa Liidu vastava keskmise näitajaga (vt **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**nr 6).
- 4) Kuluarvestuse TD HC FDC meetod tagab liidus läbipaistvuse ja ühtsuse ning peegeldab konkreetseid siseriiklikke olusid, kuna selle alusel arvestatud hinnad annavad selge ja arusaadava ülevaate Eesti lairiba juurdepääsu hulgituru teenuste kuludest.
- 5) Kuluarvestuse TD HC FDC meetod ei modelleeri alt-üles järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrku, vaid lähtub reaalsest järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgu arengust. Seetõttu peegeldab TD HC FDC meetod järkjärgulist üleminekut vaskpaar-võrgult järgmise põlvkonna juurdepääsuvõrgule.
- 6) Kuluarvestuse TD HC FDC meetod kohaldab sellist varade väärtuse hindamise meetodit, kus teatavaid tsiviilehituse infrastruktuuri varasid ei dubleerita (nt. tsiviilehituse infrastruktuur amortiseeritakse ajaloolise väärtuse alusel ja neid ei hinnata üles tänapäeva väärtusse);
- 7) Kuluarvestuse TD HC FDC meetod arvestatud vaskpaari-juurdepääsuvõrgu hindade dokumenteeritud prognoosid (vt joonist 7) tõendavad hindade suhtelist stabiilsust pika perioodi jooksul (4,94 € kuus vaskpaari kohta alatest aastast 2016) . Seega on nimetatud hinnad kooskõlas põhimõttega, et regulatiivsed hinnad peavad olema läbipaistvad ja prognoositavad. Kindlaksmääratud asukohas kohaliku juurdepääsu hulgituru otsuse hinnakohustustes<sup>31</sup> on sätestatud põhimõte ja TTJA kavandab seda järgida ka edaspidi, et vaskpaarile juurdepääsu teenuse hind ei tohi kalendriaastas muutuda rohkem kui 5%. Seega jääb vaskpaarile juurdepääsu teenuse kuutasu tulevikus aastani 2025. vahemikku 3,82 € kuni 6,30 € (vt joonist 8).

---

<sup>31</sup> Vt lõik 342 punkt 8, [https://www.ttja.ee/sites/default/files/content-editors/Sideturg/II/lisa\\_1\\_t3a\\_turu\\_analuus\\_mte\\_maaramine\\_ja\\_kohustused\\_veebi.pdf](https://www.ttja.ee/sites/default/files/content-editors/Sideturg/II/lisa_1_t3a_turu_analuus_mte_maaramine_ja_kohustused_veebi.pdf)



Joonis 7. Vaskpaarile juurdepääsu teenuse kuutasu



Joonis 8. Vaskpaarile juurdepääsu teenuse hinna prognoos aastateks 2020 – 2025

8) Eeltoodud lõikude 5-7 kõik kriteeriumid on täna kehtiva kuluarvestuse TD HC FDC meetodi alusel juba täidetud.

78. Eeltoodust tulenevalt on lairiba juurdepääsu hulgiturul ESS-s ja Euroopa Komisjoni kuluarvestuse soovitusel sätestatud põhimõtetest<sup>32</sup> lähtuvalt ja tulenevalt hetkel kehtiva kuluarvestuse TD HD FDC meetodi mõjust Eesti sideturu arengule, konkrentsile ning sideettevõtjate investeringutele mõistlik ja otstarbekas jätkata kuludele orienteeritud hinna arvestamisel kuluarvestuse TD HC FDC meetodiga.

<sup>32</sup> Eelkõige ESS § 52 lõige 2 ja EK kuluarvestuse soovitusel lõik 40.

79. Kavandatavad hinnakohustused ei ole Teliale ülemääraselt koormavad ja Telial on olemas nimetatud kohustuste täitmiseks vajalik tehniline valmisolek ja ressurss, kuna sarnased kohustused kehtivad Teliale ka praegu<sup>33</sup>.

80. Teliale lairiba juurdepääsu hulgiturul TD HC FDC meetodi alusel kuludele orienteeritud hinna arvestuse kohustuste kehtestamine on kooskõlas ESS-iga<sup>34</sup>, kuna see:

- on mõistlik ja otstarbekas kuna kuludele TD HC FDC meetodi alusel orienteeritud hindade arvestuse kohustuste kehtestamine aitab tagada lähedalt seotud turgudel konkurentsi ja stabiilsust;
- on mittediskrimineeriv, kuna Telia lairiba juurdepääsu hulgituru koosseisu kuuluvad teenused mõjutavad konkurentsi vertikaalselt allapoole seotud jaeturgudel. Telia ulatusliku infrastruktuuri olemasolu tõttu on nende mõju oluliselt suurem kui teiste sideettevõtjate selle turu koosseisu kuuluvatel teenustel.
- on läbipaistev, sest kohustused on kehtestatud selliselt, et isikule on üheselt arusaadav, mida TTJA tema suhtes on otsustanud ning millised õigused ja kohustused sellest temale tulenevad;
- tagab märkimisväärse turujõuga ettevõtjatele tehtud kulude ja investeeringute tagasi teenimise, ning võimaldab teenida otstarbekalt kasutatud kapitalilt mõistlikku kasumit;
- teenib efektiivse ja pideva konkurentsi huvi ja suurendab lõppkasutajate kasu, kuna nimetatud kohustuse eeldatavaks tulemuseks on reguleeritava hulgituru hindade baseerumine tegelikel kuludel. Seega neile teistele sideettevõtjatele, kellele juurdepääsu rent on oluline kulu, väheneb jae- ja hulgihindade kokku surumise oht ning väheneb turult väljatõrjumise tõenäosus. See omakorda tagab sideettevõtjate paljususe, mis loob eeldused lõppkasutajatele osutatavate jaeteenuste valiku ja kvaliteedi parandamiseks ehk suureneb lõppkasutajate kasu.

---

<sup>33</sup> Tehnilise Järelevalve Ameti 16.06.17 otsus nr 1-10/17-227, vt <https://www.ttja.ee/et/ettevottele-organisatsioonile/sideturg/reguleeritavad-turud/lairiba-juurdepaas-fikseeritud>

<sup>34</sup> ESS § 135 lõike 1 alusel peab TJA tagama, et toiming või meede on mõistlik ja otstarbekas, mittediskrimineeriv ja läbipaistev. ESS § 52 lõike 2 alusel kehtestades hinnakohustused ja soodustades sideettevõtja investeerimist järgmise põlvkonna sidevõrkudesse, võtab TJA arvesse sideettevõtja tehtud investeeringuid ja seda, et märkimisväärse turujõuga ettevõtjal peab olema võimalik teenida otstarbekalt kasutatud kapitalilt mõistlikku kasumit, võttes arvesse kaasnevaid riske, mis on omased nimetatud konkreetse uue võrguprojekti investeeringutele. Samuti lähtub TJA hinnakohustuste kehtestamisel põhimõttest, et igasugune nõutav kulude katmise mehhanism või hinna kujundamise meetod peab teenima efektiivse ja pideva konkurentsi huvi ja suurendama tarbijate kasu.