

Elisa Operaattorilaajakaistapalvelut

Yleistä

Elisa Operaattorilaajakaistapalvelut ovat Elisan Ethernet-verkon kautta erilaisilla liityntäteknikoilla (VDSL2, G.FAST ja ETHERNET) toteutettuja viestintäviraston laajakaistapalveluksi luokittelemia tukkutasen bitstream-dataliittymiä (Viestintävirasto markkina M3b/2018). Yhteydet toimitetaan Elisan tilaajakeskittimien tilaajaliittymästä Elisan ja toisen operaattorin väliseen Ethernet-runkoverkkojen liityntäpisteeseen (ks. kohta "Elisa Nieluliittymä (NNI)").

Elisan operaattorilaajakaistapalvelu voidaan toimittaa ilman tilaajayhteyttä, tilaajayhteyden kanssa (jakamot CO ja FTTC) tai tilaajayhteyden yläkaistan kanssa (tilanteissa joissa käyttöpaikassa on käytössä perinteinen puhelinliittymä ja laajakaistaliittymä kytketään ko. liittymän kanssa samalle parille). Mikäli tilaajayhteys tai yläkaista vuokrataan palvelun yhteydessä Elisalta, sovelletaan tilaajayhteydelle tai yläkaistalle Elisan tilaajayhteyden hinnoittelua. Elisan tilaajayhteydet ja yläkaistat päättyvät aina talojakamoon. Jos liittymissä käytetään muun kuin Elisan tilaajayhteyttä tai yläkaistaa, operaattoriasiakas vastaa yhteyden soveltuvuudesta kyseiseen käyttöön.

Yhteydet toteutetaan oletuksena liittymäkohtainen VLAN -tunnisteella. Liittymäkohtaisen VLANin tilalla voidaan käyttää muita VLAN-tyyppejä. Multi VLAN -tyypillä yhdessä liittymässä on mahdollista käyttää jopa neljää (4) VLAN -tunnistetta. Q-in-Q VLAN -tyypissä voidaan käyttää kahta päällekkäistä VLAN-tunnusta. Tämä mahdollistaa rajoituksettomamman alemman VLAN -tunnuksen käytön liittymässä. Yhden tilaajaportin MAC-osoitteiden määrä on rajoitettu. Liittymäkohtainen VLAN, Multi VLAN sekä Q-in-Q VLAN-palveluita käytettäessä enintään kuuteentoista (16) kappaleeseen.

Operaattorilaajakaistaliittymät tukevat IEEE802.3 mukaisia ethernet-kehyksiä. Kehyksen tuettu hyötykuorman enimmäiskoko (MTU) on perusliittymässä 1500 tavua. Q-in-Q VLAN lisäpalvelun yhteydessä hyötykuorman enimmäiskoko on 1608 tavua.

Operaattorilaajakaistapalvelut toimitetaan tilaavan operaattoriasiakkaan nieluun L2 -tasoisena yhteytenä.

Operaattorilaajakaistapalvelu on tarkoitettu yhden loppuasiakkaan käyttöön ja sen jakaminen useammalle loppukäyttäjälle tai useaan kiinteistöön/huoneistoon on kiellettyä. Kaikki operaattorilaajakaistapalvelut toimitetaan Best Effort-liikenneluokassa.

Tekniikat, palvelevat jakamot ja toimitusrajapinnat

Kukin Elisa operaattorilaajakaistapalvelu toteutetaan jollain seuraavista verkkotekniikoista:

- VDSL2
- G.FAST
- ETHERNET

Palvelut pyritään pääsääntöisesti toteuttamaan asiakasta lähinnä olevasta jakamosta. Palvelevat jakamot sijaitsevat seuraavissa sijainneissa:

- Keskusjakamo (CO)
- Korttelijakamo (FTTC)
- Talojakamo (FTTB)
- Huoneistojakamo (FTTH)

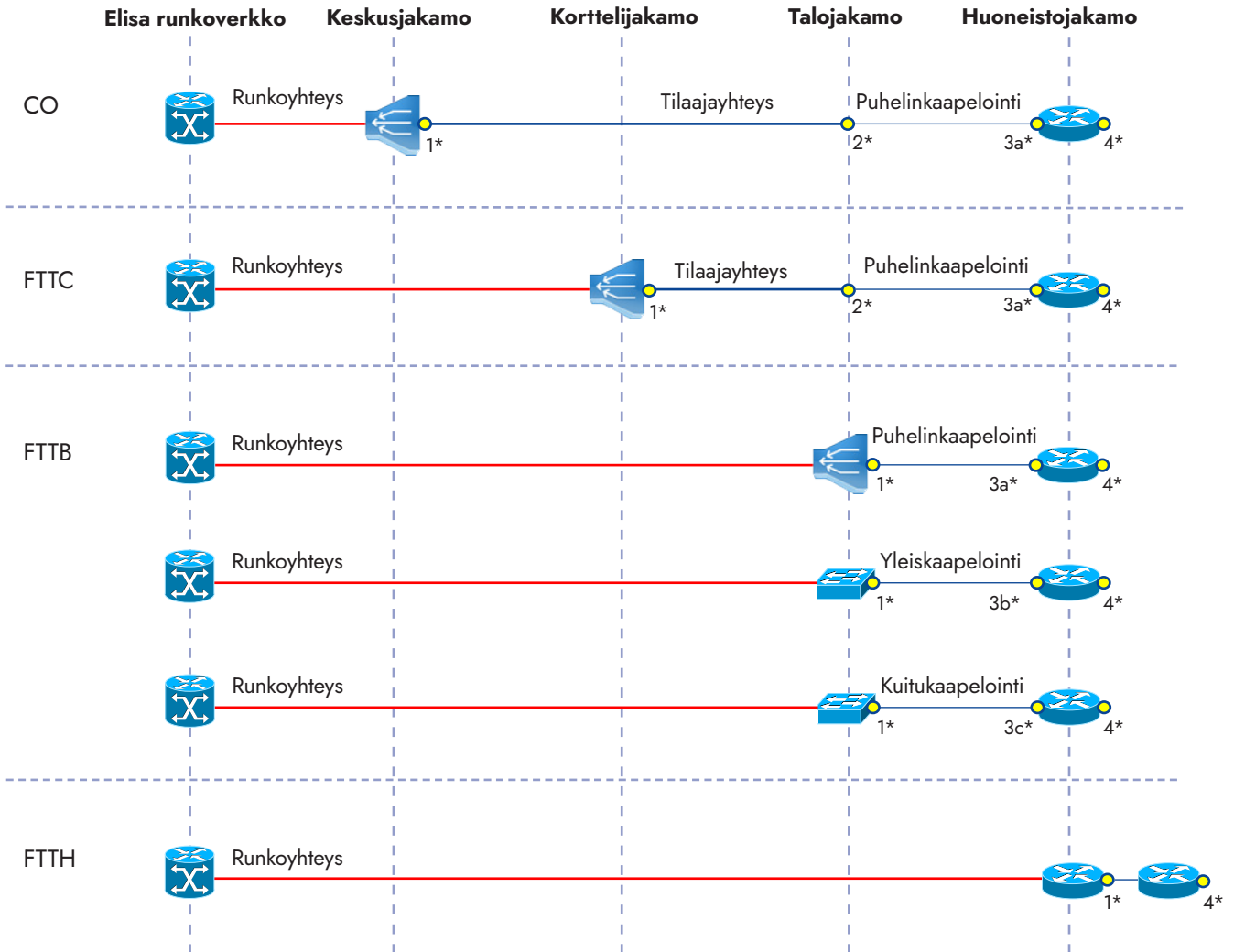
Keskusjakamosta (CO) ja korttelijakamosta (FTTC) toteutettavat palvelut (VDSL2-tekniikka) vaativat laajakaistapalvelun lisäksi toimiakseen kuparisen tilaajayhteyden tai sen yläkaistan.

Talojakamosta (FTTB) toteutettavat palvelut vaativat toimiakseen kiinteistön kuparisen sisäjohtoverkon (VDSL2- ja G.fast tekniikka), yleiskaapeloinnin (ETHERNET) tai kuitukaapeloinnin (ETHERNET KUITU). FTTB-liittymiä ei voi tilata toimitettavaksi talojakamoon vaan tilauksessa on aina ilmentävä huoneiston tunniste tai numero johon palvelua on tarkoitus toimittaa.

Huoneistokytimestä (FTTH) toteutettavat palvelut toteutetaan suoraan huoneiston kuitukytimen portista (ETHERNET).

VDSL2 -tekniikalla toteutettujen liittymien saatavuutta on rajoitettu kupariyhteyksien pituuksien mukaan. ETHERNET-tekniikalla toteutettujen liittymien moitteeton toiminta edellyttää vähintään Cat 5e -Ethernet-standardin mukaista ethernet-yleiskaapelointia.

Elisa Operaattorilaajakaistapalveluiden toimitusrajapinnat



1* Operaattorilaajakaistaportti

2* Operaattorilaajakaistaportti + tilaajayhteys/yläkaista

3a* Yhteys sisäverkkoon puhelinpistorasialle (3-napainen puhelinpistoke/RJ11) asennettuna

3b* Yhteys sisäverkkoon yleiskaapelointipistorasialle (RJ45) asennettuna

3c* Yhteys sisäverkkoon kuituliitintään asennettuna

4* Asiakaspäätelaite (RJ45)

Liittymäkohtainen VLAN

Operaattoriasiakkaalla on käytettävissään yksittäisiin liittymiin VLAN -tunnisteita. VLAN -tunniste on liittymäkohtainen eikä samaa VLAN -tunnistetta voi tilata useampaan samassa nielussa olevaan liittymään. Operaattoriasiakas ilmoittaa käyttäjäliittymän tilauksen yhteydessä VLAN-tunnisteen, johon tilattu käyttäjäliittymä ohjataan nieluliittymässä.

Liittymäkohtaisen VLAN -tunnisteen sisältävä liittymä voidaan toimittaa samalla palvelualueella olevaan nieluun tai mihin tahansa muilla palvelualueilla sijaitseviin ko. operaattorin nieluun lisämaksusta (ks. hinnaston kohta "Liittymän siirto palvelualueelta toiselle").

Liittymäkohtainen VLAN	
VLAN -tunnisteet	20-4092

Multi VLAN

Operaattoriasiakas voi käyttää useita liittymäkohtaisia VLAN-tunnisteita samassa liittymässä Multi VLAN -lisäpalvelun avulla. Erillisiä VLAN-tunnisteita voi samassa liittymässä olla käytössä korkeintaan 4 kpl. VDSL2 ja Ethernet -tekniikan liittymissä ensimmäinen VLAN kuljetetaan päätelaitteeseen ilman VLAN-tunnusta (untagged) ja loput VLAN-tunnuksen (tagged) kanssa.

Multi VLAN -liittymässä kulloinkin käytettävät VLAN-tunnukset ilmoitetaan tilausvahvistuksella. Multi VLAN-palvelussa VLAN-tunnisteita koskevat samat säännöt ja rajoitukset kuin yhden liittymäkohtaisen VLAN-tunnisteen liittymissä. MultiVLAN -palvelua on saatavilla operaattorilaajakaistaliittymiin rajoitetusti. Saatavuus perustuu kohdeosoitteessa käytössä olevaan tekniikkaan.

Q-in-Q VLAN

Operaattoriasiakas voi tilata liittymään Q-in-Q lisäpalvelun jonka avulla liittymässä voidaan käyttää kahta sisäkkäistä VLAN-tunnistetta (Q-in-Q). Ylempää VLAN-tunnusta (S-Tag) käytetään tällöin liittymän tunnistamiseen. Alempaa VLAN-tunnusta (C-Tag) on osa operaattoriasiakkaan liikennettä ja vapaasti käytettävissä. Q-in-Q VLAN lisäpalvelussa yhteyden hyötykuorman enimmäiskoko (MTU) on 1608 tavua.

Q-in-Q lisäpalvelussa käytettäviä VLAN-tunnisteita koskevat samat säännöt ja rajoitukset kuin yhden liittymäkohtaisen VLAN-tunnisteen liittymissä. Q-in-Q VLAN -palvelua on saatavilla operaattorilaajakaistaliittymiin rajoitetusti. Saatavuus perustuu kohdeosoitteessa käytössä olevaan tekniikkaan.

VULA VLAN

Operaattoriasiakas voi tilata VULA VLAN -valinnalla operaattorilaajakaistatuotteen sijasta virtuaalisen tilaajayhteyden. Tällöin palvelu toimii virtuaalisena tilaajayhteytenä ja se toimitetaan operaattorilaajakaistatuotteesta poiketen VULA-nieluun (VULA-NNI). Lisää VULA-tuotteesta Virtuaaliset tilaajayhteydet (VULA) -palvelukuvauksessa.

SLA palvelutasot

SLA palvelutaso on valittavissa liittymäkohtaisesti oheisesta taulukosta:

Palvelutasoluokka	Palveluaika	Vaste-aika	Korjausaika
P0V8	P0: ark: ma-pe klo: 8-16	8 h	24 h
P1K12	P1: ark: ma-pe klo: 7-18	1 h	12 h

Operaattorilaajakaistaan ei sisälly oletuksena mitään SLA-palvelutasoluokkaa.

Palveluaika on aika, jolloin tehdään vianrajaus- ja korjaustoimenpiteitä.

Vasteaika on aika, jonka sisällä palvelupyynnön mukaiset toimenpiteet aloitetaan.

Korjausaika on aika, jonka sisällä vika on korjattu.

Palvelutasojen ja SLA lisäpalveluiden sisältö ja soveltaminen on kuvattu tarkemmin Elisa SLA palvelukuvauksessa.

Elisa pidättää itsellään oikeuden rajata tarjottavien palvelutasojen määrää niissä toimipisteissä, joissa rajoittaviksi tekijöiksi muodostuvat:

- maantieteelliset etäisyydet
- kuparikaapelilla toteutetun liityntäyhteyden laatu
- kolmannen osapuolen (paikallisen verkko-operaattorin) rajallinen palvelutaso liityntäyhteydellä

Runkoverkon kuljetuspalvelu

Runkoverkon kuljetuspalvelu on saatavilla Liittymäkohtainen VLAN, Multi VLAN ja Q-in-Q VLAN –palveluiden yhteyteen. Runkoverkon kuljetuspalvelu liitetään automaattisesti maksullisena lisäpalveluna niihin operaattorilaajakaistaliittymiin, joissa liittymä ja nieluliittymä sijaitsevat eri palvelualueilla.

Elisa Nieluliittymä (NNI)

Operaattorilaajakaistapalveluiden tilaaminen ja toimittaminen edellyttää tähän käyttöön soveltuvaa Elisa Nielupalvelua (NNI) Elisan ja tilaavan operaattorin välille. Soveltuvia nielupalvelutyppejä ovat Elisa Nielupalvelu Laajakaista ja Elisa Nielupalvelu Multi. Yhdessä nielupalvelussa sallitaan korkeintaan 500 MAC –osoitteen näkyvyys operaattoriasiakkaan verkosta Elisa Oyj:n verkkoon päin. Nielupalveluun saapuvat Spanning Tree -protokollan viestit suodatetaan pois. Operaattorilaajakaistan palvelut ja lisäpalvelut riippuvat nielupalvelun sijainnista ja voivat olla palvelualuekohtaisia. Lisätietoja: Elisa Nielupalvelut palvelukuvaus, Elisa Palvelualueet.

Palvelualueet

Elisan runkoverkon palvelualueet, katso liite ”Elisan palvelualueet”.

Asiakaspäätelaite

Operaattorilaajakaistaverkkoon kytkettävien päätelaitteiden luovutusrajapinnat ovat seuraavien suositusten mukaiset:

VDSL2	ITU-T G.993.2 annex B profile 17a
G.FAST	ITU T G.9701
ETHERNET	IEEE 802.3 10Base-TX/100Base TX/1000Base-TX
FIBER	IEEE 802.3 1000BASE-BX10-U (SM, TX 1310nm RX 1490nm)

Tilaus ja toimitus

Tilaukset ja tarjouspyynnöt tehdään Elisa Carrier Services Online -järjestelmän kautta. Vyöhyke- ja palvelualueetiedot sekä saatavilla olevat tekniikat, nopeudet ja VLAN-tyypit kerrotaan saatavuuskyselyssä, tarjouspyynnössä sekä palvelua tilattaessa. Tuotteiden linjamatkat ovat viitteellisiä ja voivat poiketa todellisesta linjamatkasta. Lopullinen saatavuus tuotteelle varmistetaan tilauksen ja tarjouspyynnön yhteydessä. Operaattorilaajakaistapalveluiden tavoitteellinen toimitusaika Elisa Oyj:n oman valmiin verkon alueella on 1-2 viikkoa tilauksesta. Toimitusaika vahvistetaan tilausvahvistuksessa. Elisa ja asiakas voivat sopia myös muusta toimitusajasta.

Verkon valvonta ja viankorjaus

Tavoitteellinen korjausaika on 24 tuntia vikatietin avaamisesta. Korjaus suoritetaan palveluaikana. Palveluaika on arkisin ma-pe klo 8.00 – 16.00. Viankorjausta voidaan jatkaa palveluajan ulkopuolella operaattoriasiakkaan erillisestä tilauksesta. Palveluajan ulkopuolella tehtävä viankorjaus on lisämaksullinen palvelu. Elisan runkoverkossa, sisältäen keskittävät keskuslaitteet, havaittujen häiriöiden ja vikojen korjaamiseksi käynnistetään toimenpiteet välittömästi. Vikailmoitukset tehdään Elisa Carrier Services Online -järjestelmän kautta tai puhelimitse Service Desk (24h) numeroon 010 804 400 (englanninkielinen palvelu +358 10 26 096).

Elisan verkon huolto- ja muutostöiden ajat

Elisan verkkopalveluiden aikaikkunat suunniteltuja verkon huolto- ja muutostöitä varten ovat joka kuukauden 2. ja 4. keskiviikko klo 00.30 - 05.30. Elisa varaa itselleen mahdollisuuden suorittaa verkon huolto- ja muutostöitä myös muina aikoina. Huolto- ja muutostöistä ja niiden vaikutuksista pyritään aina ilmoittamaan etukäteen sekä minimoimaan niiden aiheuttamat häiriö- ja/tai katkosvaikutukset palveluihin.

Edellytykset ja rajaukset

Palvelun toteuttaminen edellyttää uuden fyysisen kaapelireitin rakentamista, asiakas vastaa kaapelireiteistä tontin alueella.

Asiakas vastaa kunkin asennuskohteen sisäverkon kunnosta siten, että Operaattorilaajakaistapalvelun asennus on mahdollista:

- kuparikaapelointi talojakamosta lopulliseen asennuskohteeseen
- sähkönsyöttö (230V AC) mahdollista verkkopäätettä varten
- räkki- tai hyllytilaa mahdollista verkkopäätettä varten
- sähkölaitteille sopivat ympäristöolosuhteet

Palvelun hinnoittelua koskevat seuraavat rajaukset:

- hinnoittelu on voimassa vain, mikäli fyysinen liityntäyhteys asiakkaan kiinteistöön on olemassa eikä ole tarvetta rakentaa uutta fyysistä verkkoa (valokuitu tai kuparikaapeli)
- hinnoittelu on voimassa vain niillä keskusalueilla ja talokohteissa, joilla sijaitsee Elisan keskitinlaitteisto ja joissa on vapaana olevia tilaajaliitintöitä

Liittymien saatavuuksissa ja saatavilla olevissa lisäpalveluissa voi olla alueellisia eroja.

Tietosuoja

Palvelussa käsitellään henkilötietoja, kuten esimerkiksi asennusosoitteita ja asennukseen liittyvien henkilöiden yhteystietoja. Henkilötietoja käsitellään palvelun toteuttamiseksi. Palvelua tilaava teleoperaattori on palvelussa käsiteltävien henkilötietojen osalta tietosuojalainsäädännössä tarkoitettu henkilötietojen rekisterinpitäjä ja Elisa niiden käsittelijä. Lisäksi palvelun käytöstä tallennetaan liikennöintitietoja lokien muodossa viankorjauksen suorittamiseksi sekä tietoturvaohjeiden estämiseksi. Näiden tietojen osalta Elisa on tietosuojalainsäädännössä tarkoitettu henkilötietojen rekisterinpitäjä.

Palvelussa käsiteltäviä henkilötietoja voidaan käsitellä EU/ETA-alueen ulkopuolella/-lta. Elisa huolehtii, että maassa, jossa henkilötietoja käsitellään, taataan Euroopan komission päätöksen mukaisesti riittävä tietosuojan taso tai vaihtoehtoisesti, että siirtoon sovelletaan lainmukaista asianmukaista suojatoimea, kuten esimerkiksi EU:n mallisopimuslausekkeiden mukaista tietojensiirtosopimusta henkilötietojen siirrosta ETA-alueen ulkopuolelle.

Elisalla on oikeus käyttää palveluiden tuottamisessa ja henkilötietojen käsittelyssä alihankkijoita.

Sopimusehdot

Mikäli liittymä ei tilaajajohdon pituuden tai laadun takia toimi tilatulla nopeudella, Elisa varaa mahdollisuuden irtisanoa huonosti toimiva palvelu tai sopia tilaajan kanssa muusta menettelystä. Elisa pidättää itselleen oikeuden olla toimittamatta yhteyttä mikäli saatavuuskyselyn tulos poikkeaa merkittävästi todellisesta toteutuksesta. Palveluun sovelletaan Elisa Oyj:n operaattorituotteiden yleisiä sopimusehtoja. Palvelukuvaus on voimassa 09.05.2025.