

## ELISAN SAUNALAHTI-LIITTYMÄT 8.11.2018

### KIINTEIDEN LAAJAKAISTAPALVELUIDEN PALVELUKUVAUS 15.3.2017 JÄLKEEN TEHDYT SOPIMUKSET

Elisan kiinteät laajakaistapalvelut tarjoavat valitun liittymätyyppin mukaisen tiedonsiirtoyhteyden kiinteään kuukausihintaan. Palvelu sisältää: laajakaistaliittymän valitulla yhteysnopeudella viidelle käyttäjälle, viisi sähköpostilaatikkoo (200 Mt/kpl) ja kotisivutilan (100 Mt)

Laajakaistaliittymään kytketty laite saa määrääjäksi käyttöönsä julkisen IP-osoitteen (ei IPv6 tukea). IP-osoitteita saa samanaikaisesti käyttöön enintään 5 kpl laajakaistaliittymää kohden. Palvelu on suunniteltu ja mitoitettu kotikäyttöä varten. Elisa ei takaa palvelun täydellistä virheettömyyttä, mikäli käyttö on muuta kuin kotikäyttöä. Muussa kuin yksityisen kotikäytön tapauksessa asiakas ei ole oikeutettu kuluttajansuojaan.. Tällöin sovelletaan kulloinkin voimassaolevia yrityspalveluiden ehtoja. Lyhyen ajan sisällä Elisan postipalvelimen kautta lähetettyjen sähköpostien määrää on rajoitettu.

Laajakaistaliittymä kytketään kiinteistön sisäverkon kautta huoneistoon. Asiakas liittyy verkkoon antennipistorasiasta, puhelinpistorasiasta tai muusta liittymäpisteestä. Puhelinverkkototeutuksessa puhelimen ja laajakaistaliittymän yhtäaikaista käyttöä edellyttää häiriötä poistavan suodattimen käyttöä. Asiakas vastaa kiinteistön tai huoneiston sisäverkosta. Mikäli liittymän kytkeminen edellyttää Elisalta töitä kiinteistön tai huoneiston sisäverkossa, on Elisalla oikeus periä niistä hinnaston mukainen maksu.

#### Yhteysnopeus ja päätelaitteiden tekniset vaatimukset

Liittymän yhteysnopeus vaihtelee nopeusluokittain. Yhteysnopeutta kuvataan maksimi-, normaali- ja miniminopeudella. Normaalinopeus on noin 90% liittymän maksiminopeudesta, siten että se toteutuu 90-prosenttisesti jokaisen neljän tunnin aikana. Toteutunut **yhteysnopeus voi olla suurempi kuin ilmoitettu maksiminopeus**.

Toteutuva yhteysnopeus riippuu mm. valitusta palvelusta, kiinteistön sisäverkosta, häiriötasosta, päätelaitteiden ominaisuuksista ja verkon kuormituksesta. Yhteysnopeuteen voivat vaikuttaa myös esimerkiksi internetpalveluiden ruuhka, palveluiden käyttöön tarkoitettujen laitteistojen suorituskyky, virusorjunta- ja palomuuripalveluiden sekä muiden käytössä olevien ohjelmistojen aiheuttama kuormitus tai langattoman lähiverkkoyhteyden käyttö.

#### Elisan Saunalahti Laajakaista, Saunalahti Kotikuitu ja Saunalahti Korttelikuitu-liittymien yhteysnopeudet (Mbit/s) ja päätelaitteiden tekniset vaatimukset

| ADSL    | Latausnopeus |          |        | Lähetysnopeus |          |        |
|---------|--------------|----------|--------|---------------|----------|--------|
|         | Maksimi      | Normaali | Minimi | Maksimi       | Normaali | Minimi |
| 1/0,8M  | 1            | 0,9      | 0,7    | 0,8           | 0,7      | 0,5    |
| 4/0,8M  | 4            | 3,6      | 2,8    | 0,8           | 0,7      | 0,5    |
| 8/0,8M  | 8            | 7,2      | 5,6    | 0,8           | 0,7      | 0,5    |
| 12/0,8M | 12           | 10,8     | 8,4    | 0,8           | 0,7      | 0,5    |
| 16/0,8M | 16           | 14,4     | 11,2   | 0,8           | 0,7      | 0,5    |

IETF RFC 2684 –standardin mukainen siltaavien protokollien LLC-kehys sekä G992.5 ANNEX A/M määrittelemät ADSL2+ linjanopeudet.

| Kaapelimodeemi | Latausnopeus |          |        | Lähetysnopeus |          |        |
|----------------|--------------|----------|--------|---------------|----------|--------|
|                | Maksimi      | Normaali | Minimi | Maksimi       | Normaali | Minimi |
| 10/10M         | 10           | 9        | 7      | 10            | 9        | 7      |
| 50/10M         | 50           | 45       | 35     | 10            | 9        | 7      |
| 100/10M        | 100          | 90       | 70     | 10            | 9        | 7      |
| 200/10M        | 200          | 180      | 140    | 10            | 9        | 7      |
| 250/20M        | 250          | 225      | 175    | 20            | 18       | 14     |
| 1000/50M       | 1000         | 900      | 500    | 50            | 45       | 35     |

EuroDOCSIS 3.0 – standardi, tuki vähintään kahdellekymmenenellejälle (24) downstream- ja kahdeksalle (8) upstream kanavalle. Laitteen MAC-osoite, valmistaja ja malli on ilmoitettava Elisalle (jos muu kuin Elisan toimittama).

| VDSL2<br>Nopeusluokka | Latausnopeus |          |        | Lähetysnopeus |          |        |
|-----------------------|--------------|----------|--------|---------------|----------|--------|
|                       | Maksimi      | Normaali | Minimi | Maksimi       | Normaali | Minimi |
| 10/5M                 | 10           | 9        | 7      | 5             | 4,5      | 3,5    |
| 10/10M                | 10           | 9        | 7      | 10            | 9        | 7      |
| 30/5M                 | 30           | 27       | 21     | 5             | 4,5      | 3,5    |
| 50/10M                | 50           | 45       | 35     | 10            | 9        | 7      |
| 75/10M                | 75           | 68       | 52     | 10            | 9        | 7      |
| 100/10M               | 100          | 90       | 70     | 10            | 9        | 7      |

ITU-T G.993.2 VDSL2 Profile 17a, VDSL bandplan 998, G.Vector support (G.993.5), SRA (Seamless Rate Adaptation), INP (arvoon kaksi (2) asti), ITU G.998.4 G.inp data packet retransmission, PTM mode, UPBO (Uplink Power Back-Off) and DPBO (Downlink power back-Off).

| Ethernet<br>Nopeusluokka | Latausnopeus |          |        | Lähetysnopeus |          |        |
|--------------------------|--------------|----------|--------|---------------|----------|--------|
|                          | Maksimi      | Normaali | Minimi | Maksimi       | Normaali | Minimi |
| 10/10M                   | 10           | 9        | 7      | 10            | 9        | 7      |
| 50/10M                   | 50           | 45       | 35     | 10            | 9        | 7      |
| 100/10M                  | 100          | 90       | 70     | 10            | 9        | 7      |
| 100/100M                 | 100          | 90       | 70     | 100           | 90       | 70     |
| 250/50M                  | 250          | 225      | 175    | 50            | 45       | 35     |
| 1000/100M                | 1000         | 900      | 500    | 100           | 90       | 50     |

IEEE802.3 - 2015, 10/100/1000Base-T autonegotiation

Elisa voi tarvittaessa päivittää verkkoon kytketyn päätelaitteen ohjelmistoa ja asetuksia sekä kerätä palvelun laadun tuottamiseen ja kehittämiseen käytettäviä mittausarvoja. Elisalla on oikeus hallinnoida verkkoon kytkettyä päätelaitetta palvelun käytettävyyden varmistamiseksi. Elisa pyrkii ilmoittamaan asiakkaan palveluun vaikuttavista päätelaitteen hallintatoimista ennakkolisesti. Päätelaitteen hallinnointia voi olla esimerkiksi päätelaitteen ohjelmistopäivitykset tai uudelleenkäynnistys. Palvelun turvallinen käyttö edellyttää virustorjunta- ja palomuuriohjelman käyttöä sekä käytössä olevien laitteiden ja ohjelmistojen tietoturvasta ja päivityksistä huolehtimista.