



Sulo Laajakaista

Kiinteän verkon internetyhteys

Sulo Laajakaista on kiinteä, aina auki oleva yhteys internetiin. Yhteys kytketään asiakkaalta LPOnetin tietoverkkoon ja siitä edelleen internetverkkoon. Laajakaistapalvelu voidaan toteuttaa eri tekniikoilla (ADSL, VDSL, FTTH-kuituliittymä) ja sillä on tietty maksiminopeus myötä- ja paluusuuntaan. Laajakaistan nopeuksista kerrotaan tarkemmin kohdassa ”Verkko ja nopeudet”. Laajakaistan avaus edellyttää, että asiakkaan kiinteistö on kytketty laajakaistaverkkoon. Saatavuus tarkistetaan aina osoitekohtaisesti.

Palvelut

Sulo Laajakaistaan voi kytkeä maksimissaan viisi tietokonetta, jotka voivat olla yhtäaikaaisesti yhteydessä internetiin. Palvelut ja hinnat sekä laajakaistaan saatavissa olevat maksulliset lisäpalvelut on tarkemmin selostettu Sulo Laajakaista –hinnastossamme sekä www.lponet.fi –sivuilla.

Mikäli haluat ottaa sähköpostipalvelun käyttöösi voit hankkia sen haluamaltasi tarjoajalta. Voit myös hankkia sähköpostiosoitteesi LPOnetin välittämän palveluntarjoajan kautta. Muista että maksullisen palveluntarjoajan tarjoaman tietokoneeseen asennettavan sähköpostiohjelman avulla (esim. Outlook) käytettävä sähköposti on yleensä tietoturvasempi käyttää verrattuna internetissä toimiviin ilmaisiin sähköpostipalveluihin. Spam- eli roskapostiviestien huima lisääntyminen tekee sähköpostin toiminnasta yhä epävarmemman. Tärkeissä sähköposteissa kannattaa aina varmistaa niiden perillemeno esim. soittamalla vastaanottajalle tai pyytämällä tätä kuittamaan, että viesti on vastaanotettu.

Sulo Laajakaista käyttää istuntokohtaisesti vaihtuvaa IP-osoitetta. Laajakaistaan ei ole saatavissa kiinteää IP-osoitetta (poikkeuksena Sulo Koti -paketit, joihin on mahdollista saada laitteeseen sidottu MAC-osoite).

Sulo Laajakaista on tarkoitettu ainoastaan kuluttajille yksityiseen kotikäyttöön. LPOnet ei vastaa palvelun soveltuvuudesta ja käytöstä muunlaiseen toimintaan, kuten esimerkiksi liiketoiminnan harjoittamiseen.

Laitteet ja ohjelmistot

Voidaksesi käyttää laajakaistapalvelua tarvitset uudehkon tietokoneen. Vanha tietokone ja vanha käyttöjärjestelmä eivät välttämättä toimi moitteettomasti ja esim. virus- ja palomuuriohjelmistojen asennus ei välttämättä onnistu vanhaan koneeseen. Lisäksi koneessa pitää olla sisäinen tai ulkoinen laajakaistamodeemi, verkkokaapeli ja verkkokortti. LPOnetin asiakaspalvelussa suosittelemme tiettyjä modeemeja, joita olemme testeissä todenneet hyviksi ja toimiviksi. Modeemit ovat asiakkaan vastuulla.

Tuemme Windows-käyttöjärjestelmää.

Verkko ja nopeudet

LPOnet tarjoaa laajakaistaliittymiään useita tekniikoita hyödyntäen. Laajakaistaliittymä toteutetaan valokuituyhteydellä tai puhelinverkkoa hyödyntävällä DSL-tekniikalla.

Laajakaistanopeuksia on monta erilaista, joista valitset Sinulle sopivimman. Tilanteen muuttuessa voit halutessasi, toimenpidemaksua vastaan, myöhemmin vaihtaa nopeutta ottamalla yhteyttä asiakaspalveluumme. Tietoliikenteessä käytetään tiedonsiirtonopeuden yksikkönä sitä, kuinka monta bittiä (b, bit) siirretään sekunnissa. Tietokoneissa taas tiedostojen koot ilmoitetaan tavuissa (B, Byte). Yksi tavu on 8 bittiä. Liikennenopeus on viitteellinen, vaihteleva ja muodostuu useiden tekijöiden summasta, kuten kaapelin tyyppi, ikä ja kunto, ympäristötekijöiden kuten kosteuden ja lämpötilan vaikutuksista sekä muiden digitaalisten yhteyksien määrästä kaapelissa. Laajakaistanopeudet ovat siten teoreettisia maksiminopeuksia. Tämän takia maksiminopeutta ei ole mahdollista taata, vaan käytännössä nopeus on useimmiten alhaisempi. Tietyt suositut internetsivut ovat usein hyvin hitaita, mikä johtuu kyseisen internetsivun palvelimen tukkeutumisesta, eikä LPOnetin verkosta. Myös erilaiset hyökkäykset verkoissa sekä yhteyksien eri osien kuparijohtimien laatu vaikuttavat kulloinkin nopeuteen.

Kuparikaapeliverkossa laajakaistaliittymä käyttää ominaisuuksia, joita kupariverkolle ei alun perin ole määritelty. Tästä johtuen nopeus, luotettavuus, toimintavarmuus ja kapasiteetti eivät yllä kaikissa verkon osissa aivan samaan laatuun. Myös etäisyys verkon keskittimestä asiakkaan osoitteeseen ja maaseudun ilmakaapelit vaikuttavat olennaisesti toimivuuteen. Siksi laajakaistaliittymän saatavuus asiakkaan osoitteeseen on aina tarkistettava ennen tilausta ja aina toimitusta ei voida toteuttaa.

Laajakaistanopeudet toimivat pääsääntöisesti alla olevan taulukon mukaisesti maksimietäisyyksiin saakka keskittimestä (huomaa, että etäisyys kupariverkossa mitataan kaapelin pituudesta, ei suorinta tietä). Kuituverkossa kaapelin pituus ei käytännössä vaikuta yhteysnopeuksiin.

Kuituverkko

Nopeus
50/10M
300/30M
500/50 M

Kupariverkko

<u>Nopeus</u>	<u>Kantama</u>
1M/512 kbit/s	3,5 km
2M/512 kbit/s	3,0 km
8/1M	2,5 km
24/1M	1,5 km

Yllä olevat nopeudet ovat esimerkinopeuksia ja kaikki nopeudet eivät välttämättä ole LPOnetin tarjonnassa tai saatavilla kaikilla asuinalueilla.

Jatkuvasti uusiutuva tekniikka ja nopea kehitys, erilaiset hyökkäykset ja ohjelmapäivitykset aiheuttavat kuukausittain lyhytaikaisia käyttökatkoksia (yleensä alle 2h) jotka näkyvät asiakkaalla yhteysvirheenä.

Laajakaistan osalta tulee huomioida riippuvuus sähköverkosta. Tämä tarkoittaa sitä, että laajakaista-asiakkaan sähköverkko saattaa olla omassa huoneistossa kunnossa, mutta silti laajakaista ei toimi, jos sähkökatkos jossain verkon osassa estää internetin käytön.

Kaikki laajakaistamodeemit tarvitsevat sähköä toimiakseen. Sähkökatkoksen aikana laajakaistaliittymä ei siis toimi, mikä ei johdu LPOnetistä. Tällöin myöskään puhelujen soittaminen internetin välityksellä ei ole mahdollista. Sähkökatkoksen kestoon tai sen korjaamiseen LPOnet ei voi vaikuttaa.



Nopeuksien vaihteluväli

Sulo Laajakaistan nopeudet ja vaihteluvälit selviävät alla olevasta taulukosta. Lopullinen yhteysnopeus riippuu paitsi kaapelin laadusta ja pituudesta myös asiakkaan sisäverkkoratkaisuista, laitteistosta ja tietokoneessa olevista ohjelmistoista. Mm. langaton kotiverkko hidastaa lopullista asiakkaalla toteutuvaa nopeutta.

Voit mitata LPOnetin verkossa olevan laajakaistan nopeuden nopeustestillä osoitteessa <http://speed.sulo.fi/>. Kytke testauksessa tietokone suoraan ethernet-kaapelilla modeemiin ja testaa nopeus useamman kerran eri aikoina saadaksesi luotettavan tuloksen.

Tekniikka	Nopeus	Latausnopeus	Lähetysnopeus
ADSL	1 M/512 kb	0,5 - 1 M	256-512 kb/s
ADSL	2 M/512 kb	1,1 - 2 M	256-512 kb/s
ADSL	8 M	4-8 M	0,5-1 M
ADSL	20/1 M	10-20 M	0,5-1 M
ADSL	24/1 M	12-24 M	0,5-1 M
VDSL	10/10 M	5-10 M	5-10 M
VDSL	30/10 M	15-30 M	5-10 M
VDSL	50/10 M	25-50 M	5-10 M
VDSL	100/10 M	50-100 M	5-10 M
Valokuitu	100/20 M	90-100 M	18-20 M
Valokuitu	300/30 M*	270-300 M	27-30 M
Valokuitu	500/50 M*	450-500 M	45-50 M

*) Yli 100M latausnopeuksien toteutuminen edellyttää kiinteistön sisäverkolta vähintään kategorian 6 (CAT6) yleiskaapelointia. Lisäksi tietokoneen verkkokortteineen sekä kodin sisäverkon ja sen laitteiden on tuettava 1 Gbit/s nopeutta.

Tietoturva

Sinun vastuullasi on huolehtia muun muassa palvelun käytön, laitteitteesi sekä ohjelmistojesi riittävästä tietoturvasta, ja suojata laitteesi tietoturvapalvelun avulla. Laajakaistaliittymään ei automaattisesti kuulu esim. virussuoja-, vakoilusuoja-, roskapostisuodatus- tai palomuuripalvelua. Nämä ovat palveluita, jotka Sinun tulee hankkia erikseen.

Vastaat myös tietoturvapalvelun päivittämisestä sekä käyttäjärjestelmän ja ohjelmistojen päivityksestä. HUOM! Vanha käyttäjärjestelmä tai päivittämättä jääneet ohjelmistot saattavat olla tietoturvariski.

Sinun on hyvä tutustua laitteen ohjekirjaan ja ottaa käyttöön mahdolliset laitteessa olevat tietoturva-asetukset. Älä kuitenkaan asenna päällekkäisiä palveluita, kuten laitteessa olevaa tietoturvaohjelmaa/palvelua ja erikseen hankittua tietoturvapalvelua.

Älä pidä bluetooth- tai muita lyhyen kantaman radiotaajuusominaisuutta muiden laitteiden löydettävissä ja ota ominaisuus käyttöön vain tarvittaessa. Mikäli Sinulla on käytössä langaton sisäverkko, huolehdi siitä että verkko on varmasti asianmukaisesti salattu. Muuten joku voi käyttää yhteyttäsi jopa lainvastaisiin tarkoituksiin. Liittymän tietoliikennettä ei ole salattu, joten periaatteessa on mahdollista, että ulkopuolinen voi saada viestinnän sisällön selville.

Älä myöskään avaa viestiä tai sovellusta, jonka alkuperästä et ole varma. Mikäli olet epävarma laitteesi tietoturvasuodattimesta tai tietoturvan asentamisesta/päivittämisestä, voit tilata LPOnetin asiakaspalvelusta ammattitaitoisen asennuspalvelun kotiisi erillistä maksua vastaan.

Edellä kuvattujen, tietoturvan varmistamiseksi tarpeellisten toimenpiteiden laiminlyönnistä seuraa riski, että joku ulkopuolinen taho ns. kaappaa tietokoneesi tai internetyhteytesi ja käyttää sitä esimerkiksi roskapostin massalähetyksiin. Lisäksi sille saatetaan tallentaa laitonta ja/tai hyvän tavan vastaista materiaalia, tai sitä voidaan käyttää muihin lain, sopimusehtojen tai hyvän tavan vastaisiin tarkoituksiin. LPOnetillä on tällöin lain ja yleisten sopimusehtojen nojalla oikeus sulkea liittymä, rajoittaa sen käyttöä tai ryhtyä suodattamaan ja rajoittamaan esim. sähköpostiliikennettä. Tällöin saattaa suodattua myös sellaisia viestejä, jotka eivät ole roskapostia.

