

1.6.2022

METROETHERNET HINNASTO

Kaisanetin Metro Ethernet operaattorituote yhdistää eri pisteissä sijaitsevat lähiverkot tai muut verkkoratkaisut yhdeksi kokonaisuudeksi luomalla Ethernet-virtuaaliyhteyksiä kohteen ja luovutusrajapinnan välille. Metro Ethernet operaattorituotteella voidaan toteuttaa niin paikallisia kuin valtakunnallisiakin verkkoratkaisuja.

Palvelu on keskittimen ja asiakkaan nielurajapinnan välillä Kaisanetin runkoverkossa. Metro Ethernet operaattorituote sisältää Ethernet-liityntäyhteyden, sekä nieluliitynnän välisen liittymäkohtaisen VLAN -virtuaaliyhteyden.

Ethernet -yhteyden liikennöinti toteutetaan Kaisanetin runkoverkossa kahdella päällekkäisellä VLAN-kehyksellä, joka mahdollistaa palveluoperaattorin kuljettamaan haluamansa määrän VLANeja verkko-operaattorin (ulomman) kuljetus-VLANin sisällä. Palvelun liikennöinti tapahtuu best effort-luokassa. Liikenteen kehystyksen priorisointibitteihin ei oteta kantaa Kaisanetin verkossa ja laitteissa.

Ethernet kehyksen suurin sallittu tavumäärä (MTU) on 9216.

Kaisanetin ja asiakkaan Ethernet -yhteyden yhteenliittäminen toteutetaan joko optisella tai sähköisellä Ethernet-liitynnällä.

Palvelussa käytetään palveluoperaattorin omia IP-osoitteita sekä päätelaitetta.

Kaisanet määrittelee yhteyden teknisen toteutustavan.

1 Toteutus

Metro Ethernet -yhteys on erikseen määritellyn laitetilan tai siihen verrattavissa olevien pisteiden välinen siirtoyhteys. Palvelu koostuu Ethernet-liityntäyhteydestä asiakkaan ja Kaisanetin keskuksen välillä sekä Metro Ethernet -nieluliityntäyhteydestä Kaisanetin määrittelemien nielupisteiden ja asiakkaan välillä.

Liittymä toteutetaan joko optisesti tai sähköisellä Ethernet-liitynnällä. Toteutustapa valitaan saatavilla olevan tekniikan mukaan. Liitynnässä käytetään IEEE 802.1ad standardin mukaista tekniikkaa, jolla eri siirtoyhteystason (Layer 2) yhteydet eritellään loogisiksi yhteyksiksi fyysisessä liitynnässä. Kaisanet hallinnoi oletusarvoisesti liitynnässä käytettäviä VLAN -tunnisteita.

Loppuasiakasliitynnän fyysiset liitännätiedot vahvistetaan toimitusvahvistuksen yhteydessä.

2 Nieluliityntä

Nieluliityntä on Kaisanetin ja palveluoperaattorin välinen GE rajapinta, johon voidaan päättää useita Metro Ethernet -loppuasiakasliityntöjä

1.6.2022

Palveluoperaattori tuo oman verkkoliitännän Kaisanetin verkon nieluliityntäpisteisiin, Pohjolankatu 5, Iisalmi tai Pohjolankatu 20, Kajaani.

Nieluliitynnän nopeus on joko 1Gbps yksimuotokuitu (1000Base-LX) tai 10 Gbps yksimuotokuitu (10GBase-LR). Poikkeustapaukset on sovittava erikseen.

3 Loppuasiakasliitäntä

Loppuasiakkaan liitäntä toteutetaan ensisijaisesti kuidulla, mikäli kuituliityntäyhteys on rakennettuna. Yhteydet voidaan toteuttaa myös kuparipohjaisesti, mikäli optista liityntäyhteyttä ei ole käytettävissä. Todellinen nopeus kupariyhteyksissä riippuu tilaajayhteyden pituudesta ja ominaisuuksista sekä käytettävästä tekniikasta. Kaikissa nopeuksissa liikenneluokka on Best Effort.

Kuidulla toteutetuissa loppuasiakasliitännöissä luovutusrajapinta loppuasiakkaan tiloissa on aina 1Gbps yksimuotokuitu (1000Base-LX), ja fyysisenä rajapintana toimivat duplex-liityntäkuitujen liitännät. Kuidulla toteutetuissa loppuasiakasliityntäliitännöissä aktiiviset päätelaitteet (esim. kytkimet tai kuitumuuntimet) kuuluvat palveluoperaattorin vastuulle.

Kuparilla toteutetut loppuasiakasliitännät toteutetaan G.SHDSL -tekniikalla, joissa luovutusrajapintana on RJ-45. Kuparilla toteutetuissa loppuasiakasliityntäliitännöissä aktiiviset päätelaitteet ovat KAISA:n vastuulla.

4 Tilaus

Tuotteen saatavuus ja tekniset ominaisuudet on aina selvitettävä ennen tilausta. Saatavuuskysely ja tilaus tehdään TISKI-järjestelmän kautta www.operaattoritiski.fi

5 Toimitus

Metro Ethernet tuotteiden tavoitetoimitusaika on 3 viikkoa tai sopimuksen mukaisesti. Palvelut toimitetaan Kaisanetin yleisten sopimusehdot operaattoreille mukaisesti ja toimitusprosessin mukaisesti. Tuotteen laskutus alkaa Kaisanetin vahvistamasta valmistuspäivästä.

Ilmoitetut hinnat ovat verottomia (alv 0%) ja niihin lisätään kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero sekä muut mahdollisesti viranomaisen määräämät maksut. Hinnat sisältävät liityntäyhteyden sekä runkoyhteyden nieluliityntään.

1.6.2022

6 Hinnasto**6.1 Metroethernet nieluliittymä**

Kytkentämaksu 1G	1500 €
Kuukausimaksu 1G	990 €/kk
Kytkentämaksu 10G	2800 €
Kuukausimaksu 10G	1590 €/kk

6.2 Metroethernet-liittymät

MetroEthernet 4M/4M asennus	370 €
MetroEthernet 4M/4M kuukausimaksu	135 €/kk
MetroEthernet 10M/10M asennus	900 €
MetroEthernet 10M/10M kuukausimaksu	180 €/kk
MetroEthernet 50M/50M asennus	900 €
MetroEthernet 50M/50M kuukausimaksu	255 €/kk
MetroEthernet 100M/100M asennus	900 €
MetroEthernet 100M/100M kuukausimaksu	275 €/kk
MetroEthernet 200M/200M asennus	900 €
MetroEthernet 200M/200M kuukausimaksu	290 €/kk
MetroEthernet 500M/500M asennus	900 €
MetroEthernet 500M/500M kuukausimaksu	305 €/kk
MetroEthernet 1G/1G asennus	900 €
MetroEthernet 1G/1G kuukausimaksu	325 €/kk
Nopeudenmuutos ohjelmallisesti toteutettuna	150 €
Pikatoimituslisä	180 €