

15.4.2016

## YTHS:n IT-infrastruktuurin kuvaus

Tässä dokumentissa on kuvattu YTHS IT infrastruktuurin nykytila ja siitä seuraavat reunaehdot hankintoihin. Dokumentti koostuu seuraavista kohdista:

- Työasemainfrastruktuuri
- Lähiverkkoympäristö (LAN)
- Toimipisteiden välinen verkko (WAN)
- Internet verkko
- Palvelininfrastruktuuri
- Yths:n tunnistus-, pääsynvalvonta-, ja pääsynhallintapalvelun kuvaus

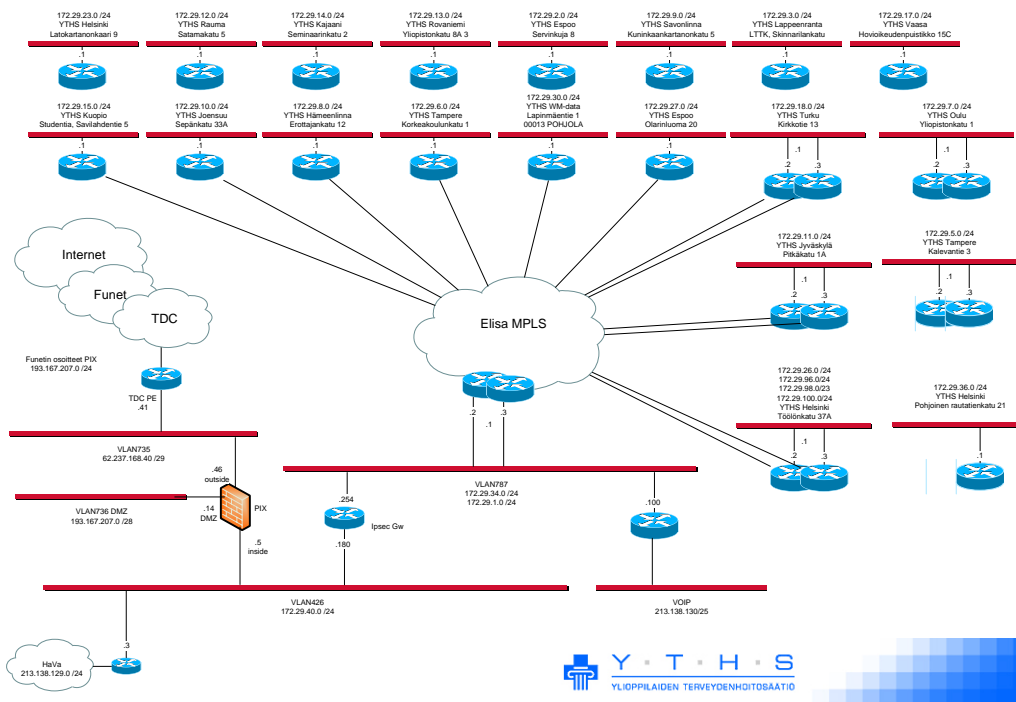
### Työasemainfrastruktuuri

Yths:n työasemaympäristö koostuu pääosin 650 kpl pöytäkoneista ja 40 kpl kannettavista, joissa on suomenkielinen 32 bittinen Windows 7 käyttöjärjestelmä, Internet Explorer 11 selain ja Office 2010 varusohjelmistot. Näyttöinä käytetään 24” LCD laajakuvanäyttöjä. Työasemiin on pääsääntöisesti kytketty usb-liitäntäisiä oheistulostimia (450 kpl), joihin tulostetaan mm. potilastyössä tarvittavia todistuksia ja reseptejä. Kaikissa pöytäkoneissa on kortinlukijanäppäimistö, jotka sisältävät eresepti yhteensopivat kortinlukijat.

### Lähiverkkoympäristö (LAN)

Kaikki työasemat kytketään parikaapeleilla hallittuun kytkentäiseen 1Gbit/100Mbit lähiverkkoon. Kerrosjakamot on yhdistetty 1Gbit kuitunousuilla talojakamoon. Suurimmissa toimipisteissä kuitunousut on varmennettu erillisillä kuparinousuilla. Kaikki verkon aktiivikomponentit ovat varmennettu ja suojattu hallittavilla online UPS laitteilla.

## Toimipisteiden välinen verkko (WAN)



Toimipisteiden välinen verkko on toteutettu MPLS operaattoriverkoilla, joissa tietoliikenne on salattu IPSEC:llä toimipisteen reitittimestä eteenpäin. Alla listaus tuotannossa olevista tietoliikenneverkoista. MPLS verkon viipeet ovat tyypillisesti alle 10 ms.

Paikkakunta	Nopeus, Mbit
Turku	100
Vaasa	10
Tampere Hervanta	100
Tampere Kalevantie	100
Rovaniemi	10
Rauma	100
Rauma hh	4/4
Joensuu	4/4
Savonlinna	100
Lappeenranta	100
Oulu	100
Kuopio	10
Jyväskylä	100
Otaniemi	100
Töölö	100

15.4.2016

## Internet verkko

Liityntä julkiseen internet verkkoon on toteutettu kahdennetun palomuuriratkaisun kautta 100Mbit nopeudella. Liikenne internetistä YTHS:n tuotantoverkkoon on estetty palomuurisäännöstellä. Etäyhteydet on toteutettu erillisillä lan to lan vpn sillalla tai käyttäjäkohtaisilla ssl vpn ratkaisulla.

## Palvelininfrastrukturi

YTHS:n palvelininfrastrukturi perustuu Microsoft Windows server tuotteisiin ja Vmware virtuaalipalvelin ratkaisuihin. YTHS:n käyttäjätunnukset ja käyttöoikeudet hallitaan Microsoft Active Directory ratkaisulla. Työasemaympäristöön liittyvät ohjelmistopäivitykset jaetaan Microsoft Systems Center 2012:lla. Sähköpostijärjestelmänä käytetään Microsoft Exchange 2010:ä. Palvelin ja työasemaympäristön virustorjunta hallitaan F-Securen ratkaisulla.

## YTHS:n tunnistus-, pääsynvalvonta- ja pääsynhallintapalvelun kuvaus

YTHS:n käyttämä tunnistus-, pääsynvalvonta- ja pääsynhallintapalvelu perustuu Fujistun tuotteistamaan mPollux toteutukseen, jonka dokumentaatio on luettavissa internetissä:  
<http://www.mpollux.fi/public/SDAWeb/Documents/mPollux/Fujitsu%20mPollux%20WebFront%20-%20White%20Paper.pdf>

Palvelun avulla voidaan tunnistaa palveluiden käyttäjät tunnistusmenetelmästä riippumatta. Tunnistuksen jälkeen tunnistuspalvelun turvapalvelin verifioi asiakkaan oikeuden palveluun 'tunnistus tietokannasta'. Jos palveluun on oikeus, luodaan webfrontin avulla suojattu yhteys käyttäjän työasemalle ja työasemalta kohdesovellukselle. Kohdesovellus saa tiedon tunnistetusta käyttäjästä sovelluskeksillä.