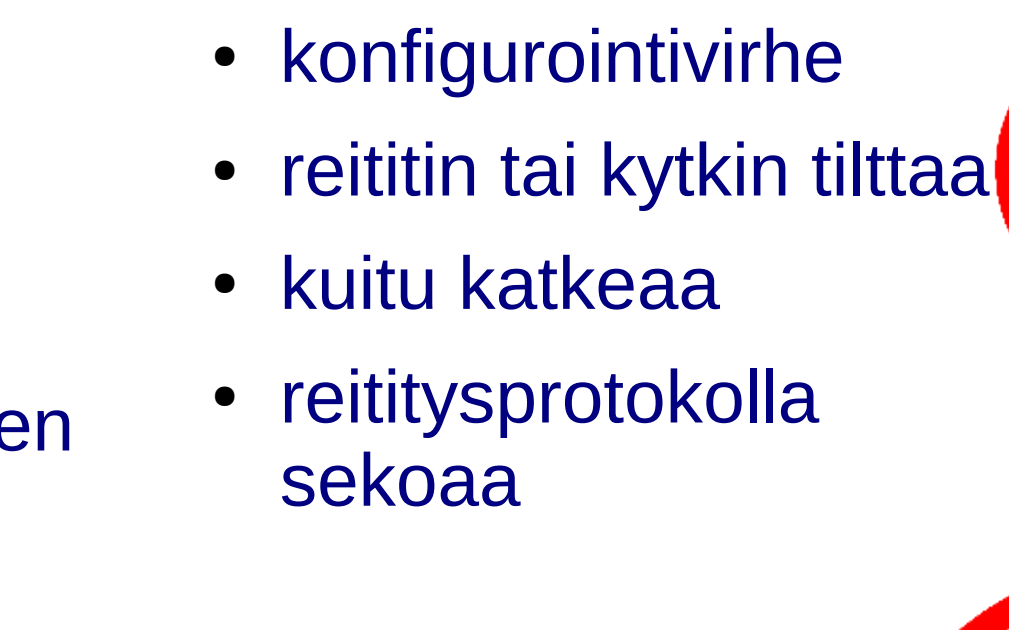


Yhteyksien varmistaminen

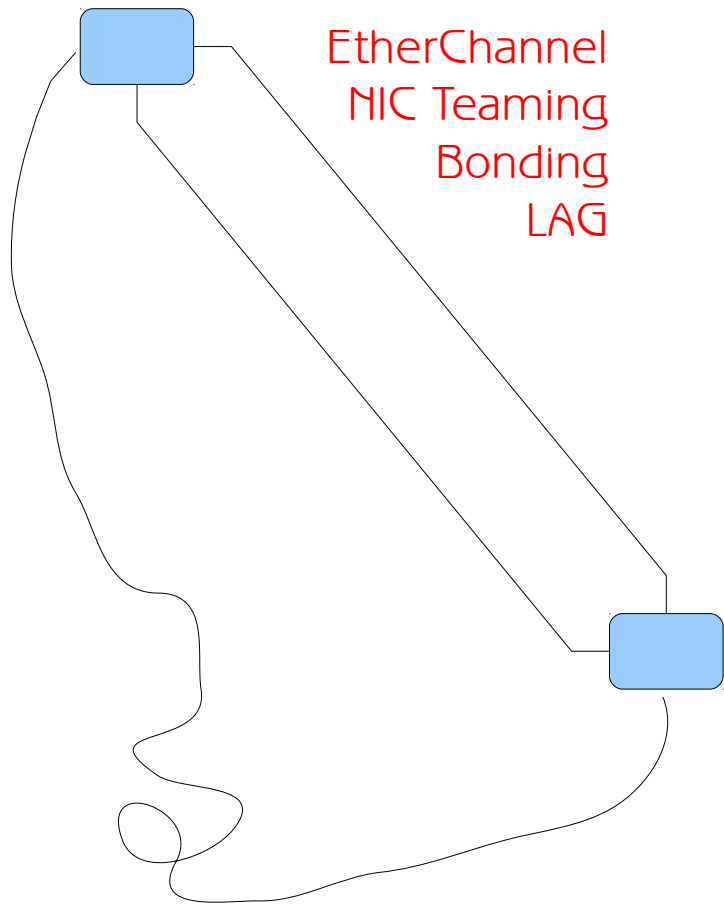
Aleksi Suhonen
TREX
FTP 30.11.2010

A large, abstract red graphic element is located in the bottom right corner of the slide. It consists of several rounded, overlapping shapes in a vibrant red color, with a white curved line cutting through one of the shapes.

Tarpeet

- Miksi?
 - Kuka kärsii, jos palvelu ei toimi varttiin, päivään tai viikkoon?
 - Kuinka paljon kärsimystä syntyy?
 - Pitääkö varayhteyden olla yhtä hyvä kuin pääyhteys?
 - Mitkä ovat todennäköisiä virhetiloja?
 - konfigurointivirhe
 - reititin tai kytkin tilttää
 - kuitu katkeaa
 - reititysprotokolla sekoaa
- 
- A large, abstract red graphic element is located in the bottom right corner of the slide. It consists of several overlapping, rounded shapes in a vibrant red color, creating a modern, organic feel. The shapes vary in opacity and overlap, with some appearing as solid red and others as semi-transparent or white outlines.

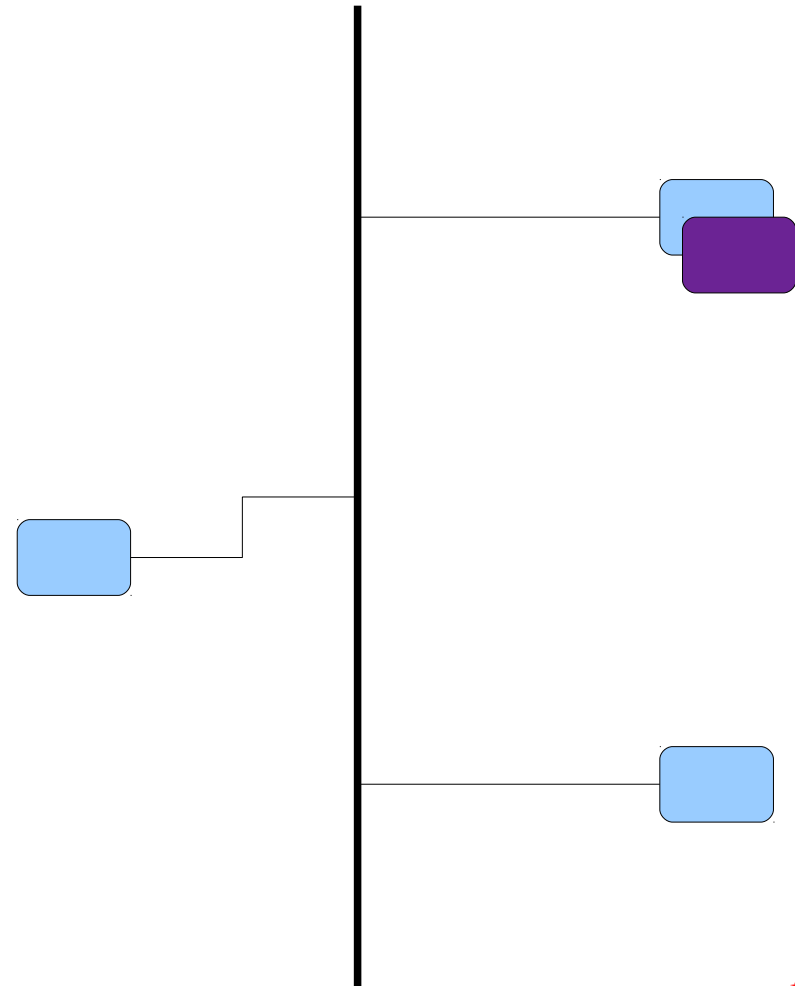
LACP



- Link Aggregation, useampi Ethernet-yhteys kimputetaan yhdeksi.
- Jos yksi yhteys hajoaa, niin se vain tippuu pois kimpusta.
- Kimpun aliyhteyksien pitää päättyä samaan laitteeseen.

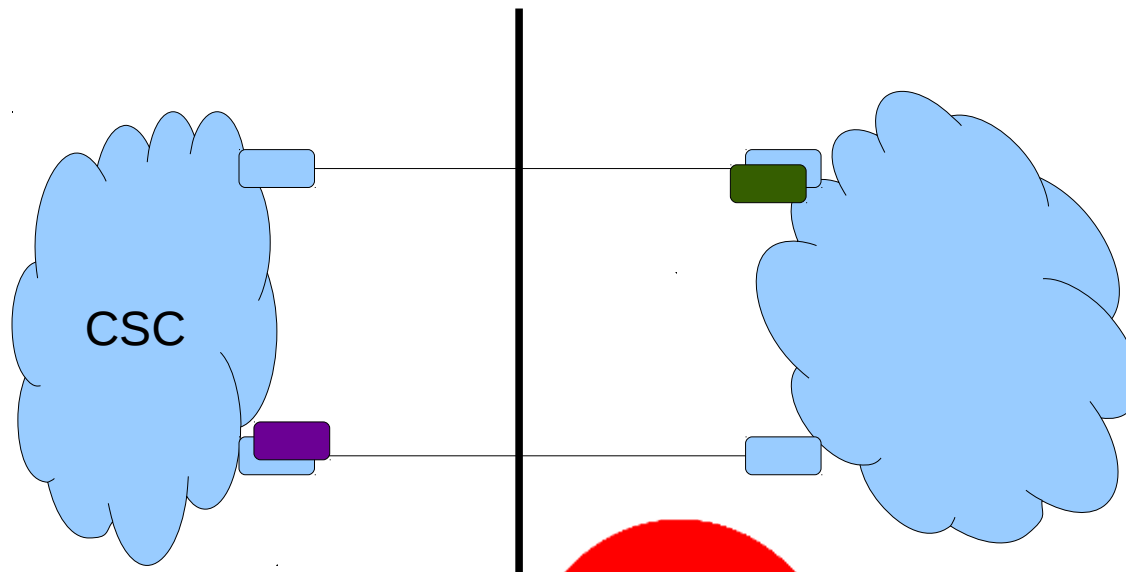
VRRP

- Useampi reititin muodostaa yhden virtuaalireitittimen.
- Yksi kerrallaan hoitaa virtuaalireitittimen virkaa.
- Kun se ei vastaa, jokin toinen reititin ottaa välittömästi homman haltuun.



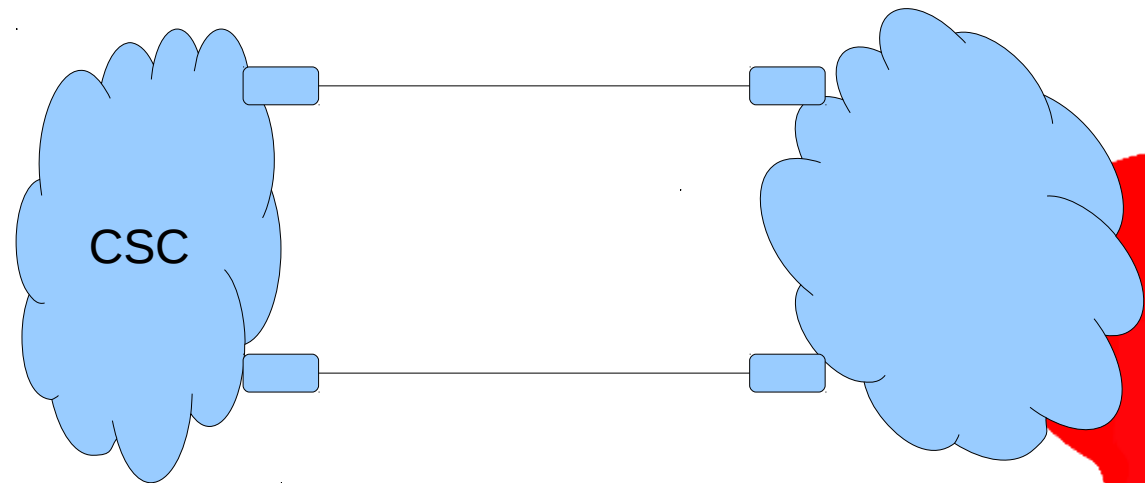
VRRP

- Virtuaalireitittimiä voi olla useampiakin.
- Toimii oikeastaan vain staattisen reitityksen kanssa.
- Kytkimet välissä pitää kahdentaa myös.



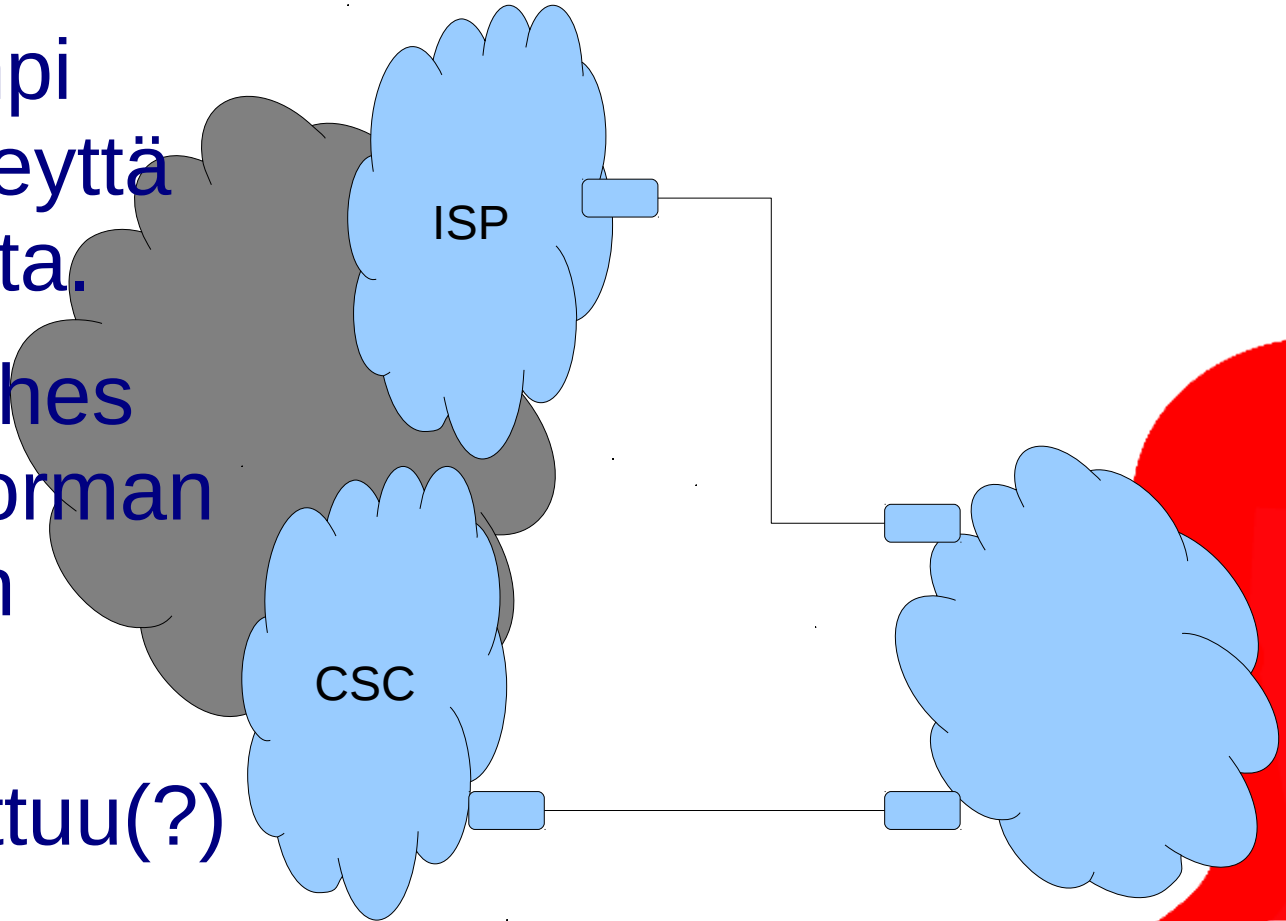
Multi-Exit BGP

- Kaksi erillistä BGP-yhteyttä jäsenorganisaation ja CSC:n välillä.
- Kuormanjako on mahdollista.
- Valopoluilla eri runkonoodeihin.



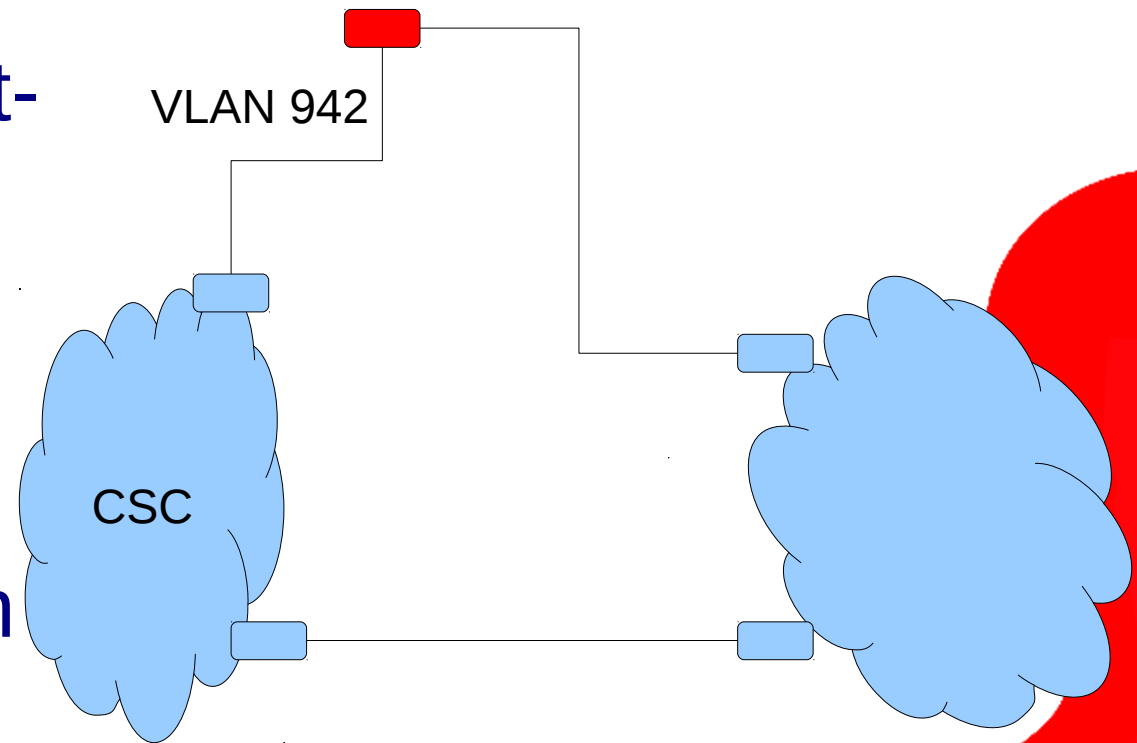
Multi-Homed BGP

- Kaksi tai useampi BGP-transit-yhteyttä eri operaattoreilta.
- Kuormanjako lähes oletettavaa. Kuorman tasaus kuitenkin haastavaa.
- Valtion tuki puuttuu(?)



TREX-varayhteys

- Jäsenorganisaatio voi muodostaa varayhteyden Funet-verkkoon TREX-kytkimen ylitse liittymättä TREX:in jäseneksi.
- Kuluttaa vähemmän valopolkuja ja reitittimien portteja.

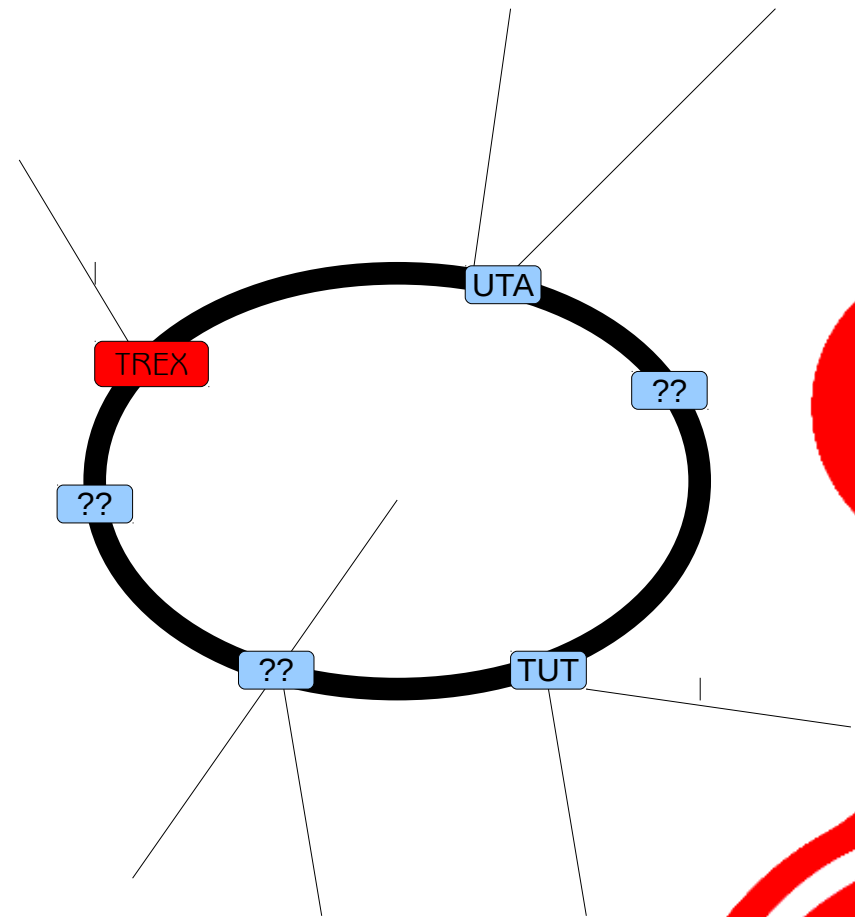


TREX:in muu käyttö

- Vaatii jäseneksi liittymisen.
 - aloitusmaksu 1000EUR
 - kuukausimaksu 100EUR(hinnat vuosilta 2010-2011 ilman ALV:a)
- Kaupalliset yhteydet
- Peering
- Bitstreaming
- ...

Tampereen metrorengas

- Vasta kehitteillä.
- Tarkoituksena helpottaa eri toimipisteiden liittämistä toisiinsa ja Funet-verkkoon.
- Helpottaa myös yhteyksien varmistamista.



Kiitos mielenkiinnostanne!

... paljon keskustelua ...

A large, abstract red graphic element in the bottom right corner of the slide, resembling a stylized human figure or a decorative shape.