

Reitittimen R1_VLAN (SW1 = 3560) peruskonfigurointi

- Käynnistä R1_VLAN-reitittimeen reititys komennolla: *ip routing*
- Määritä kullekin VLANille oma **kuvitteellinen liityntäportti** (taulukko): esim *interface vlan 1* ja määritä sille **IP-osoite**, joka on ko. VLANin **GW-osoite** (taulukko): esim *172.21.1.1 255.255.255.0*
 - Tutki R1_VLAN:n reititystaulusta, näkyvätkö siellä ”suoraan kytketyt” eli kaikki VLAN-verkot.
 - Vaihda sitten toinen VMware-kone jonkin toisen VLANin porttiin ja vaihda myös IP-osoite.
 - Testaa ensin, että voit pingata kummallakin VMware-koneella sen ”omaa” GW-osoitetta.
 - Testaa, että voit pingata myös eri VLANeissa olevia VMware-koneita keskenään (molempinpäin).

Reitittimen R1_VLAN täydentävä, R2_Reuna, R3_Eta sekä ISP peruskonfigurointi

- Anna kaikille vielä konfiguroimattomille **fyysisille porteille** kuvan mukaiset **IP-osoitteet**.
- Anna R1:n f0/24-portille ennen IP-osoitteen määrittystä komento: *no switchport*
 - Testaa, että R1 ja R2 voivat pingata toistensa f0/24- ja f0/0-portteja ja että R2 pingaa ISPiä.
 - Testaa, että R2 ja R3 voivat pingata toistensa f0/1- portteja.
 - Tarkasta kaikkien reitittimien reititystauluista, että omien fyysisten porttien verkot näkyvät.

OSPF 4 - reitityksen konfigurointi reitittimiin R1-, R2- ja R3

- Konfiguroi R1-, R2- ja R3- reitittimiin kuvan mukaiset **Lo0-portit** ja erilliset RID:t.
- Konfiguroi R2-reitittimeen **oletusreititti**, joka ”osoittaa ISP-reitittimen suuntaan”.
- Konfiguroi reitittimiin R1, R2 ja R3 **OSPF 4 - reititys**
- **Jakele oletusreititti** R2_Reuna -reitittimestä OSPFn avulla muihin reitittimiin.
- Konfiguroi ISP-reititin ja oletusreititti, joka osoittaa R2_Reuna-reitittimeen
- **Estä** OSPF-verkkojen **mainostus** ensin **kaikkialle** ja ”vapauta” vain tarpeelliset portit.
- ”Mainosta” jokaisessa reitittimessä kaikkia sen ”omien porttien” verkkoja (fyysiset- ja LoX- portit).
 - HUOM!”Omien verkkojen” network-lauseet ensin! (summaus konfataan sen jälkeen)
 - Esim. R1:ssä mahdollisuus käyttää komentoa: *network 192.168.12.1 0.0.0.0 area 0*
 - Varmista aina (odota näytölle tulevaa ilmoitusta), että OSPF-naapuruus syntyy ”reititinparin” välille, kun olet molemmista päistä mainostanut niiden ”välistä verkkoa”.
 - Käytä myös komentoa: *R1_VLAN#show ip ospf neighbours (sh ip os ne)*
 - Tarkista, että kaikkien reitittimien Lo0-verkot näkyvät muiden reitittimien reititystauluissa.
 - Tarkista, että kaikki R1:n aliliityntäporttien verkot näkyvät R2:n ja R3:n reititystauluissa.
 - Tarkista, että R1- ja R3-reitittimet ovat saaneet oletusreititin (0.0.0.0) R2-reitittimeltä.
 - Tarkista, että voit **pingata reitittimistä ja kytkimistä** ISP:n Lo0-osoitetta **111.112.113.1**
 - Tarkista, että voit **pingata** eri VLAN:eista **VMware-koneilla** loopback-osoitetta **111.112.113.1**.

ACL – listat reitittimille R1-, R2- ja R3

- Konfiguroi ainakin yhteen reitittimeen ja kytkimeen SSH-yhteys ja salli se vain VLAN 8 (VerHa) verkosta olevilta koneilta
- Salli vain http- ja https-liikenne verkosta 172.23.0.0/24 ja salli paluuliikenne
- Estä ICMP-liikenne VLAN 16 verkon suuntaan