

3.1. Taitotaloharjoitus - 2

Sunday, October 12, 2025 16:28

Window serverin palvelimen IP-osoite (192.168.100.10)

PS C:\Users\Administrator> ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet0:

Connection-specific DNS Suffix . :

Link-local IPv6 Address : fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13

IPv4 Address. : 192.168.100.10

Subnet Mask : 255.255.255.0

Default Gateway : 192.168.100.1

Palvelin DNS: 192.168.100.2

Aikaisempi ohje jossa on määritetty DHCP

- Start: 192.168.100.100
- Ends: 192.168.100.199

#####

Linux-tyylinen puumalli, jossa huomioidaan, että VM1 (Windows Server) toimii DHCP-palvelimena ja jakaa IP-osoitteita alueelta 192.168.100.100 – 192.168.100.199. Tämä vaikuttaa erityisesti VM2:n verkkoasetuksiin, koska se voi saada IP:n automaattisesti DHCP:ltä, eikä tarvitse staattista IP:tä.

/VMware-Network

```
├── vmnet2 (Custom Host-Only Network)
│   ├── Subnet: 192.168.100.0/24
│   └── Gateway: 192.168.100.1
├── Server01 (Windows Server)
│   ├── Hostname: Server01
│   ├── Domain: yritysc.local
│   ├── IP: 192.168.100.10 (STAATTINEN)
│   ├── DNS Server: 192.168.100.2 (oma IP tai sama kuin yllä)
│   └── Palvelut:
│       ├── Active Directory Domain Services (AD DS)
│       ├── DNS Server
│       └── DHCP Server
│           ├── Alue: 192.168.100.100 – 192.168.100.199
│           └── Gateway (option 003): 192.168.100.1
└── Win10Client (Windows 10)
    ├── Hostname: Client01
    ├── IP: 192.168.100.101 (esimerkki DHCP:ltä saatu IP)
    ├── DNS: 192.168.100.2 ← DHCP jakaa tämän automaattisesti
    ├── Gateway: 192.168.100.1 ← myös DHCP:ltä
    ├── DHCP: Kyllä (automaattinen osoite)
    └── Domain (valinnainen): yritysc.local
```

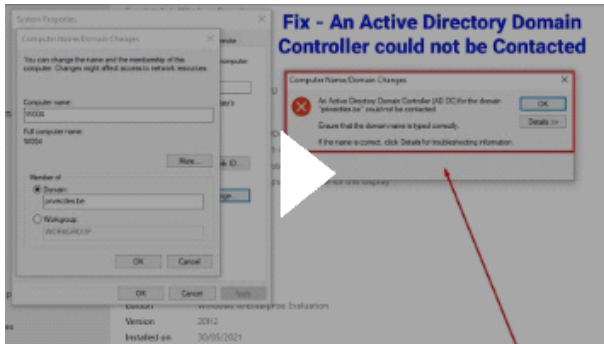
#####

Next - työaseman liittäminen toimialueeseen - START HERE;

Nyt tullaan lisää uusi vm - windows 10/11 samaan workstation alueelle.

Tästä pitää tehdä konffaus ja tarkistuksena tämä pitää mennäkin ja onneksi video auttoi

[Fix: An Active Directory Domain Controller Could Not be Contacted | cannot connect to domain](#)



VM (windows server ad ds)

- Server01 & yritysalue: "yritysc.local"
- IP 192.168.100.10 & subnet /24 - 255.255.255.0
- Dg (default gateway) 192.168.100.1
- Preferred DNS server: 192.168.100.2

Luotu DHCP alue 192.168.100.100 - 192.168.100.199

Vmworkstation asetukset: käytä network adapter (HOST)

VM2 (windows 10)

- Eli tähän koneeseen pitää liittyä tuohon windows server yritysalueeseen kanssa yhteyttä

Vmworkstation asetukset: käytä network adapter (HOST) & perus ensimmäisenä kirjautuminen tapahtuu tällä tunnuksella kuin (YRITYSC\administrator ; P@ssw0rd)

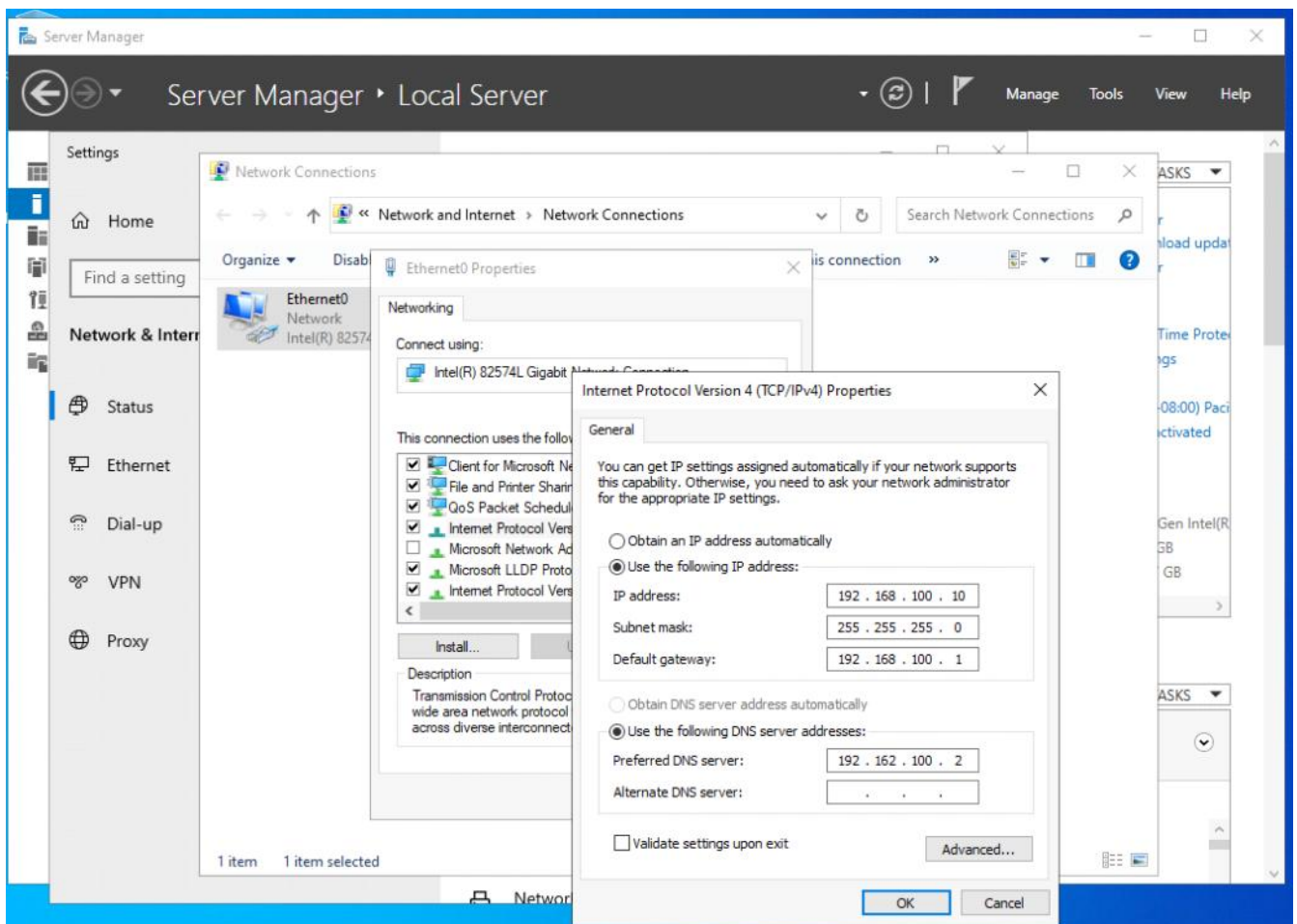
- **Vasta sivussa 4.1. lisätään windows severiin uusi käyttäjä (työntekijä) ja tähän vm2 kirjaututaan toisella käyttäjällä**

Ideana vaikka molemmissa ei pääse nettiin, mutta silti kuitenkin saa yhteyden toisiinsa. WM2 - windows 10 ponnahtaa ilmoitus haluatko ottaa yhteyden "ethernet X" ja klikkaa vaan yes

Varmista molemmat vm ovat päällä, koska ideana on saada ne yhteydet pelittävät toisiinsa - ja onkin hiekkaympäristö

Mitä tässä ja miten tätä korjausta korjataan? - START HERE;

Tämä on VM1 windows serverien asetukset



Tässä näyttää esim. itse pinggaan tuohon serveriin, mutta se on kuin itse pinggaa itsensä ja toimiiko yhteys.

Server Manager

Server Manager ▸ Local Server

Manage Tools

Dashboard

Local Server

All Servers

AD DS

DHCP

DNS

File and Storage Services ▸

PROPERTIES
For Server01

Computer name	Server01	Last installed updates
Domain	Yritysc.local	Windows Update
		Last checked for updates
Microsoft Defender Firewall	Private: On	Microsoft Defender Antivirus
Remote management	Enabled	Feedback & Diagnostics
Remote Desktop	Disabled	IE Enhanced Security Configuration
NIC Teaming	Disabled	Time zone
Ethernet0	192.168.100.10, IPv6 enabled	Product ID

Administrator: Windows PowerShell

```

PS C:\Users\Administrator> ping yritysc.local

Pinging Yritysc.local [192.168.100.10] with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.100.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

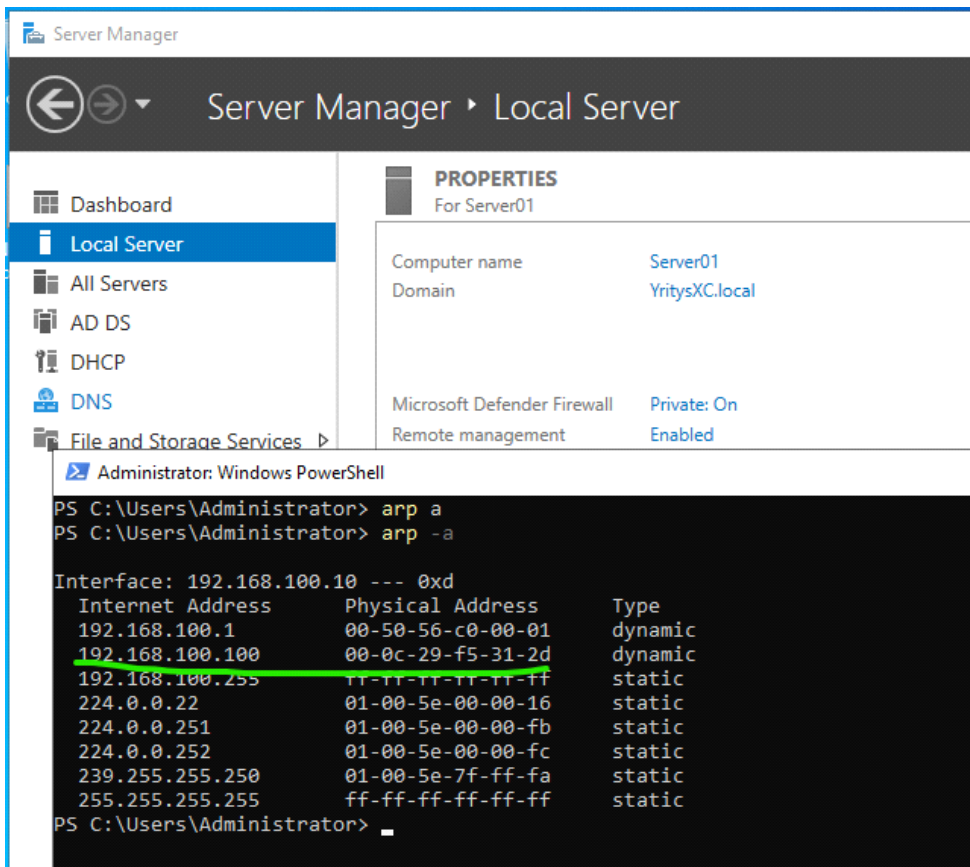
Ping statistics for 192.168.100.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
PS C:\Users\Administrator> ping server01

Pinging Server01.Yritysc.local [fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13] with 32 bytes of data:
Reply from fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13: time<1ms
Reply from fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13: time<1ms
Reply from fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13: time<1ms
Reply from fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13: time<1ms

Ping statistics for fe80::f55a:98b9:ed73:3dd3%13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
PS C:\Users\Administrator>

```

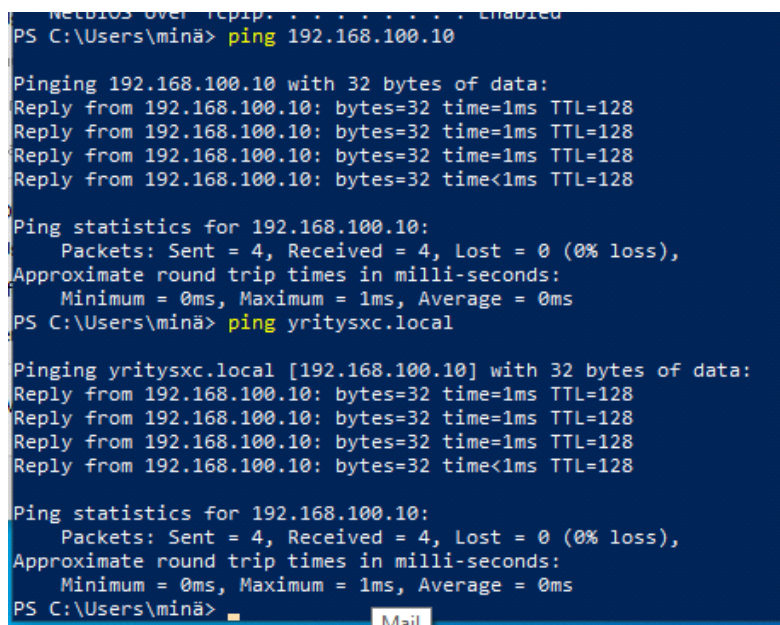
Jos tarkistaa arp taulukosta näkee ainakin se on liittänyt verkostoon, mutta alueittain (ei ihan 100% alueella).



ACTIONS - START HERE; - AVAA VM2

Avaa VM2 (windows 10) ympäristö ja jos on liittänyt ja yhdistänyt (host) niin pitäisi näkyä asetuksista tällaisia

Testaa esim. Powershell/cmd terminaalista pinggaa windows serverin IP-osoitteeseen & DNS osoitteeseen ja saako yhteyttä.



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\minä> ipconfig /all

Windows IP Configuration

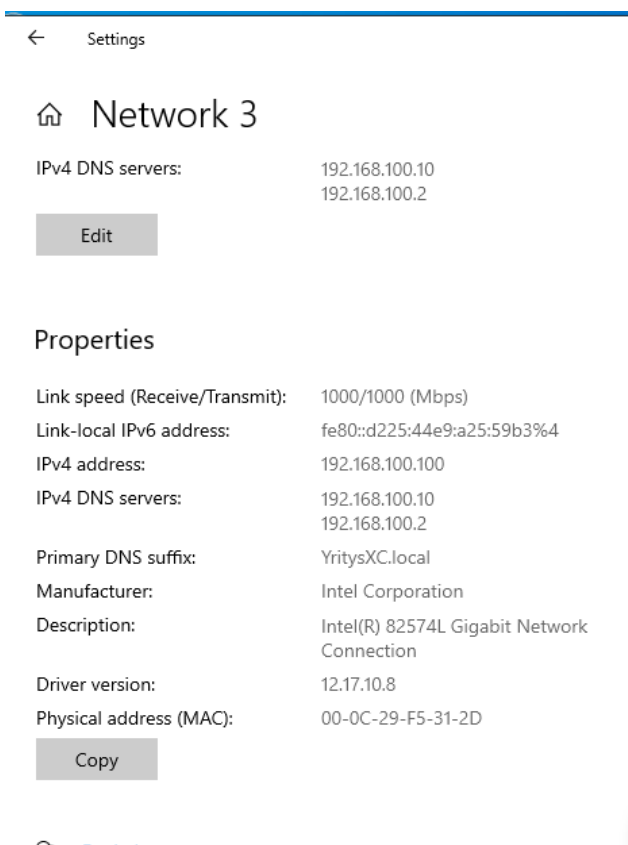
Host Name . . . . . : DESKTOP-S8U072N
Primary Dns Suffix . . . . . : YritysXC.local
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : YritysXC.local

Ethernet adapter Ethernet0:

Connection-specific DNS Suffix . : YritysXC.local
Description . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-F5-31-2D
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d225:44e9:a25:59b3%4(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.100.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, 16 October 2025 20:10:57
Lease Expires . . . . . : Friday, 24 October 2025 20:10:57
Default Gateway . . . . . : 192.168.100.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.100.10
DHCPv6 IAID . . . . . : 100666409
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-30-81-16-75-00-0C-29-F5-31-2D
DNS Servers . . . . . : 192.168.100.10
                        192.168.100.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

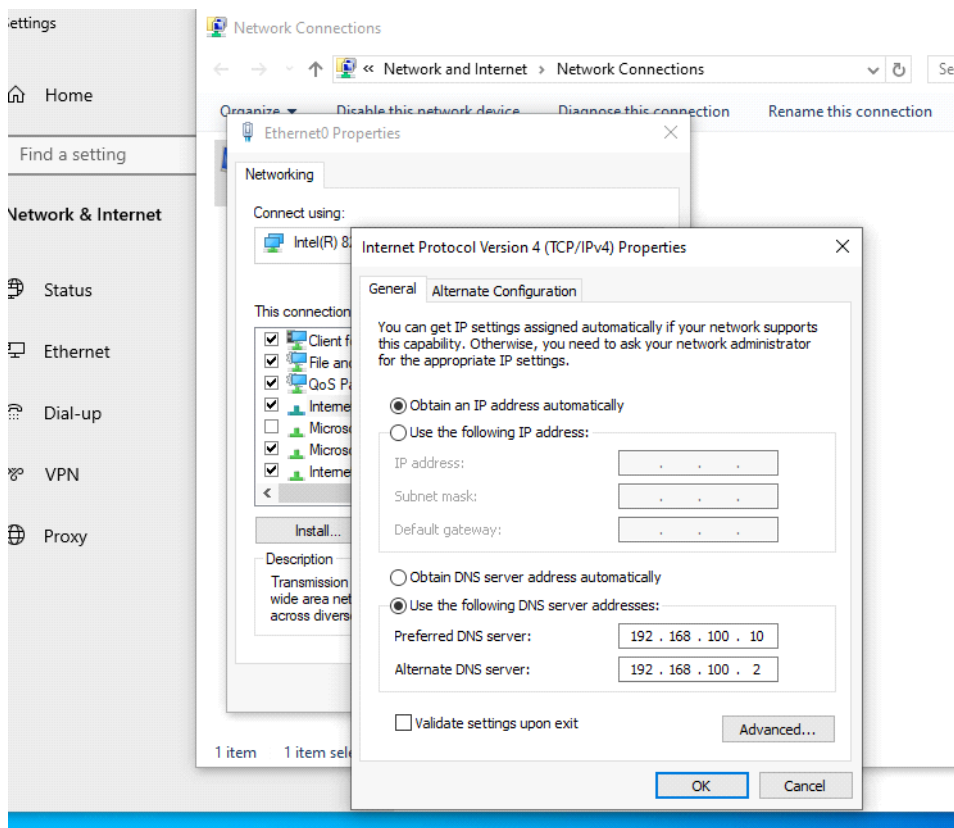
PS C:\Users\minä>
```

Sama powershell tarkistus, mutta sama idea



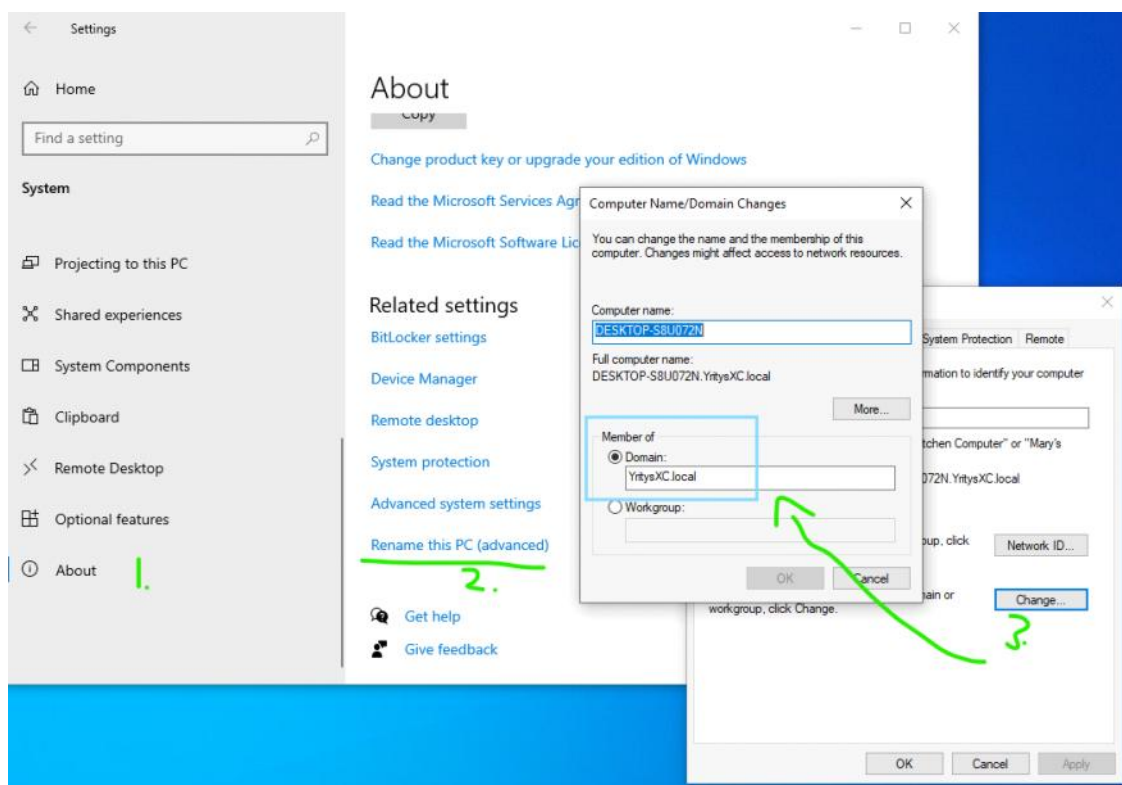
Avaa verkkoasetukset, josta alemman kuvan mukaan

- Ensimmäisessä lukee on se serverin IP-osoite täsmennys ja tämä on se verkkokortti osoite
- Toisena on sen serverin DNS asetus
- Tämä pitää avata ja asettaa oikeat yhteydet, koska se ei aina toimi ensimmäisellä yrityksellä ja varmista että on asetettu.

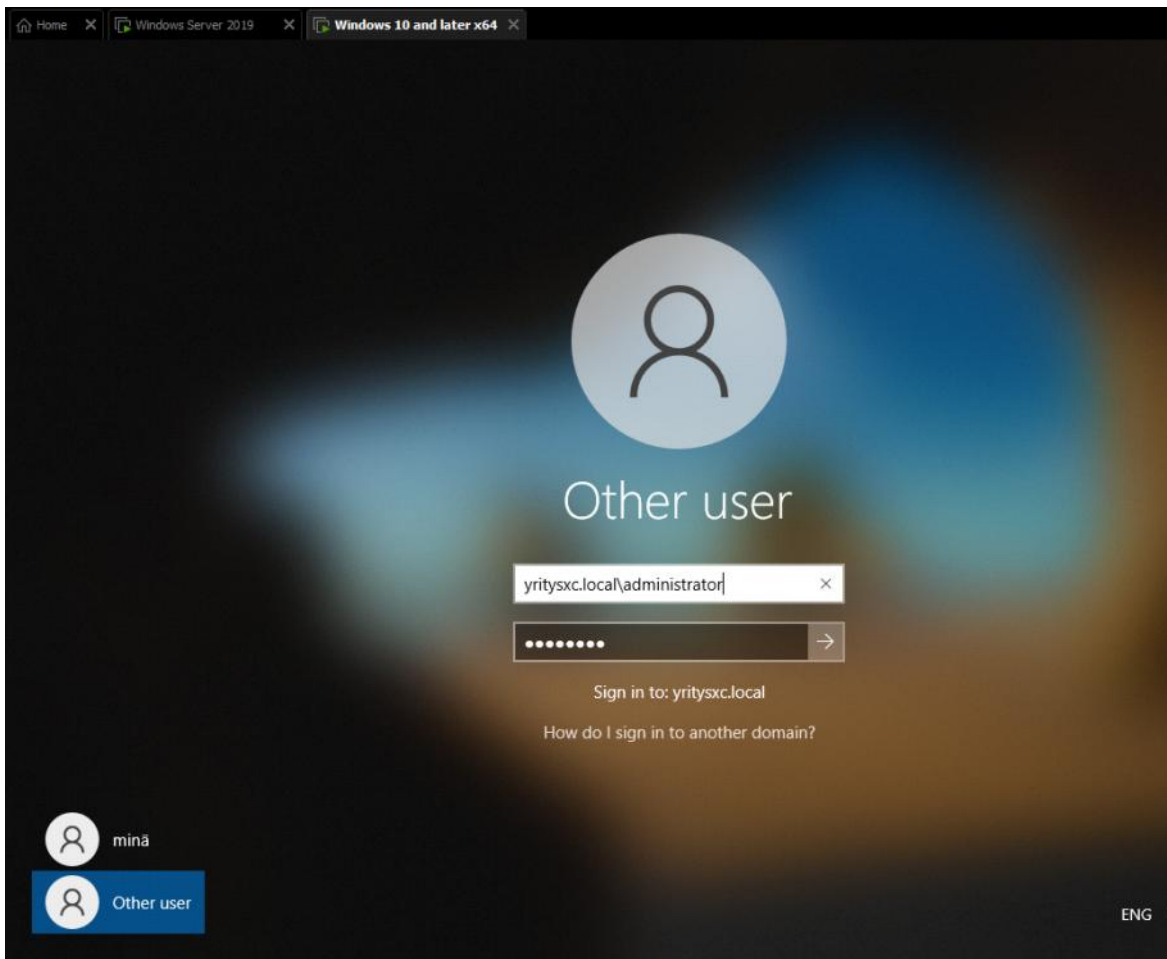


Seuraavaksi toisena avaa asetukset ja tähän liitetään se domain yritysaluseen domainin asetus ja ikään kuin liitetään se tänne yritys alueeseen.

- Kun liittäminen mahdollistaa niin ponnahtaa ilmoitus että liitä (administrator) ylläpitäjän tunnuksensa
- Sen jälkeen se pitää pakottaa uudelleen käynnistämisen, koska jotta se yhteys pelittää ja liittää sen alueeseen.



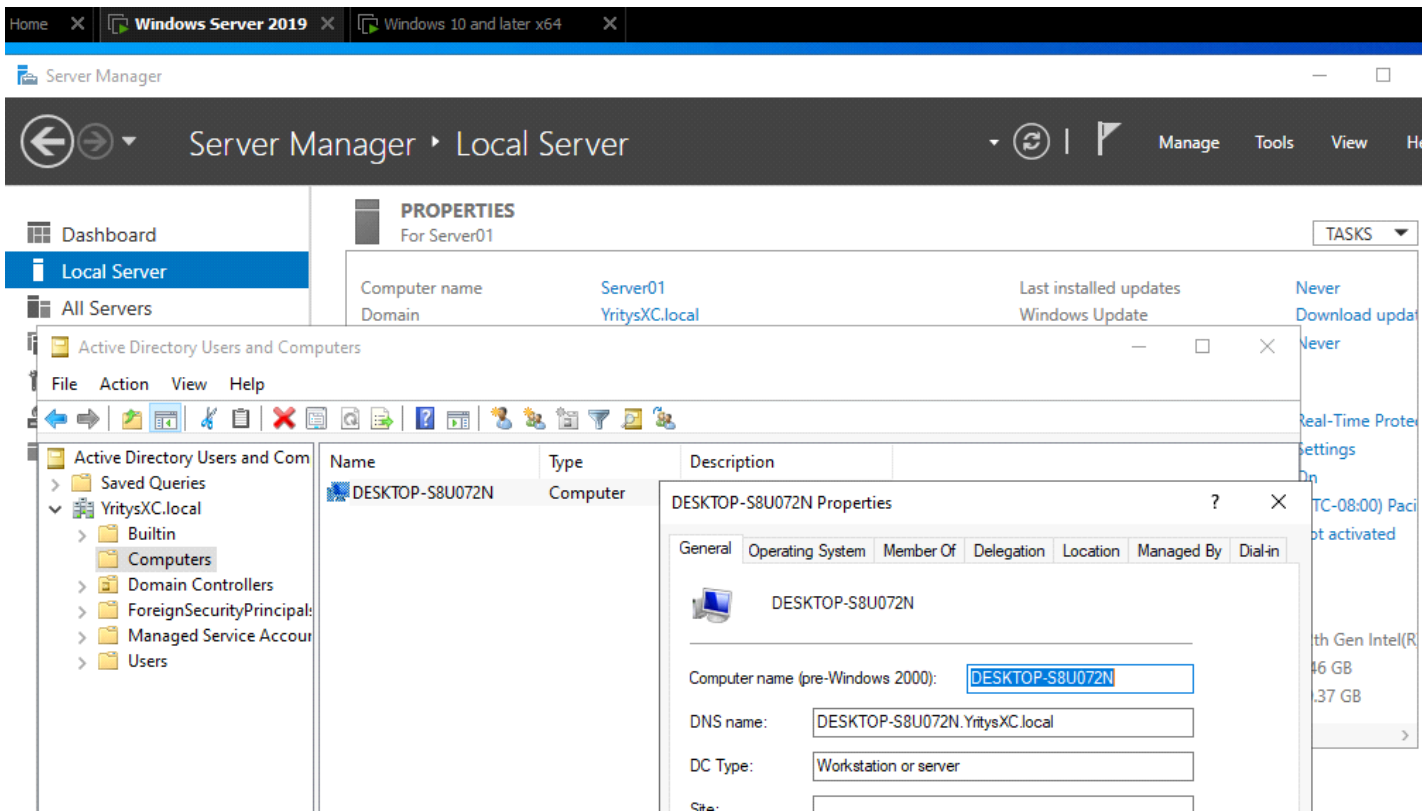
Tämän jälkeen voi kirjautua toisella tunnuksella esim. Just administrator kautta eli syöttömällä toisen tunnuksensa (yrityscx \administrator) ja P@ssw0rd



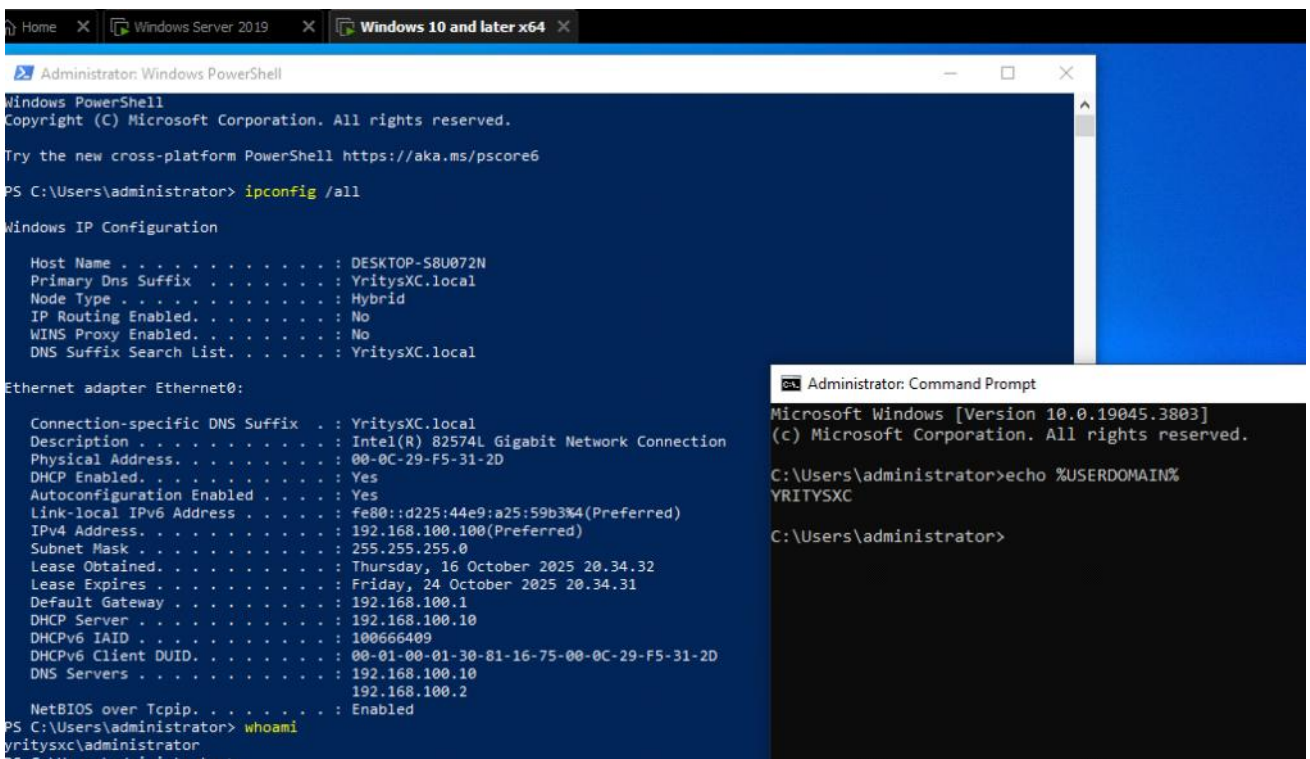
Samanaikaisesti windows serveri puolella voi nähdä kuin tämä VM2 windows 10 kone on liittänyt/rekisteröinyt sinne serverin järjestelmän alle. Liittämisen jälkeen se saa serveriltä määritetyn DHCP tietyn IP-osoitteensa eli alkaen 192.168.100.100 >> eteenpäin satunnaisen luvunsa, ja useimmissa se alkaa järjestyksessä.

PIENI HUOMIO; koskien aikaisemman tunnusta (minä) - tämä globaalinen tunnus katoaa ja miksi:

- Kun Windows 10 -kone liitetään domainiin:
 - **Käynnistysnäytössä näkyvät vain domain-käyttäjät oletuksena**
 - Paikallinen käyttäjä **ei katoa**, mutta **piilotetaan kirjautumisvalikosta**
- Voisi kokeilla pääsee kirjauttu globaali tunnukseksi takaisin? >>> "DESKTOP-S8U072N\minä"
- Samahan pitää tarkistaa noita asetuksia mistä löytyykään..



Muita tarkistamisia komentoja (win10 kirjauduttu administrator)



```
Home X Windows Server 2019 X Windows 10 and later x64 X
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\administrator> nslookup
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Default Server: UnKnown
Address: 192.168.100.10

> nslookup yritysc.local
Server: yritysc.local
Address: 192.168.100.10

*** yritysc.local can't find nslookup: Non-existent domain
> yritysc.local
Server: UnKnown
Address: 192.168.100.10

Name: yritysc.local
Address: 192.168.100.10

>
PS C:\Users\administrator> nslookup yritysc.local
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Server: UnKnown
Address: 192.168.100.10

Name: yritysc.local
Address: 192.168.100.10

PS C:\Users\administrator>
```

Nyt kirjauttumisensa jälkeen testasin, että jos unohtaa sen verkkokortin tai toisen alternate dns osoitteensa niin se muistaa ja on kuin yhteydessä windows serveriin.

#####

OMA PIENI AIKAISEMPI ONGELMA:

- **Väärä DNS-palvelin (192.168.100.2):** se ei tiennyt mitään domainista, koska **AD DS + DNS oli asennettu VM1:een (192.168.100.10).**
- **DNS ei osannut vastata domain-tietueisiin,** joten domainiin liittyminen epäonnistui.
- Kun laitoit **Preferred DNS:ksi VM1:n IP-osoitteen (192.168.100.10),** Windows 10 pystyi:
 - kysymään **_ldap._tcp.dc._msdcs.Yritysc.local** -tietueen
 - löytämään domain controllerin
 - liittymään domainiin

Aikaisempi tuli ongelmana että liitetty verkkokorttiin (preferred dns server) pelkän tämän IP-osoitteeksi 192.168.100.2 - tämä oli ongelma ja toisena jätin toisen tyhjäksi.

```
PS C:\Users\minä> ping 192.168.100.2

Pinging 192.168.100.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.100.100: Destination host unreachable.
Request timed out.
Reply from 192.168.100.100: Destination host unreachable.
Request timed out.

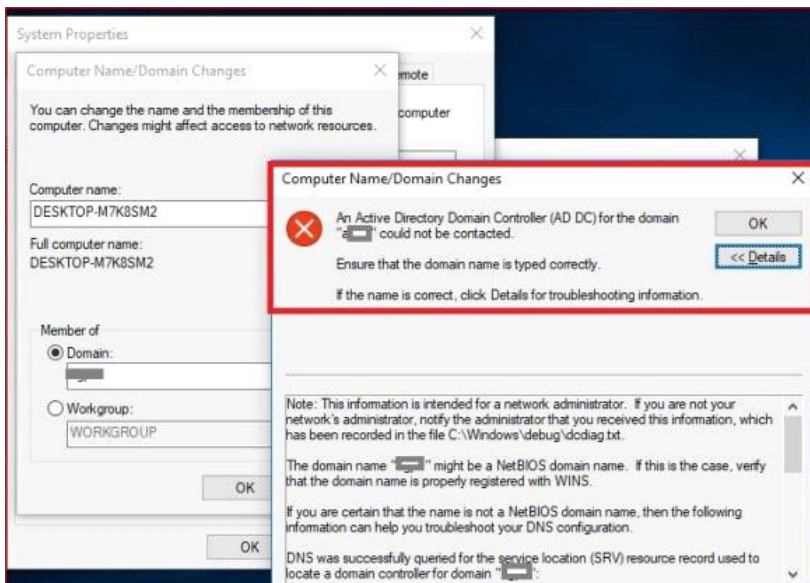
Ping statistics for 192.168.100.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss),
PS C:\Users\minä> nslookup
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Default Server: UnKnown
Address: 192.168.100.10

> nslookup yritysc.local
Server: yritysc.local
Address: 192.168.100.10

*** yritysc.local can't find nslookup: Non-existent domain
>
```

TÄMÄ ALEMPI KUVA ON GOOGLE KUVAHAUSTA - MUTTA TÄMÄN IDEANA JOSTA TULI/TULEE ERROR

- Aikaisempi just verkkokortista konffattu väärä IP-osoite ja kun liitetään yritys alueelle siksi näin tulee.



Tämäkin on hyvä tietää ja ymmärtää jos ei yhdistä siihen windows serveriinsä

Komennon tulos vahvistaa, että koneesi **on liitetty domainiin** YritysXC.local. Se tarkoittaa, että VM2 on osa yritysverkkoa ja sen pitäisi pystyä hyödyntämään domainin palveluita, kuten Group Policy -asetuksia, tiedostopalvelimia, ja mahdollisesti myös domain-käyttäjätilejä.

```

Windows 10 and later x64
Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\administrator> ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : DESKTOP-S8U072N
Primary Dns Suffix . . . . . : YritysXC.local
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : YritysXC.local

Ethernet adapter Ethernet0:

Connection-specific DNS Suffix . : YritysXC.local
Description . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-F5-31-2D
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d225:44e9:a25:59b3%4(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.100.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Friday, 24 October 2025 17.25.12
Lease Expires . . . . . : Saturday, 1 November 2025 17.25.12
Default Gateway . . . . . : 192.168.100.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.100.10
DHCPv6 IAID . . . . . : 100666409
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-30-81-16-75-00-0C-29-F5-31-2D
DNS Servers . . . . . : 192.168.100.10
                        192.168.100.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
PS C:\Users\administrator> systeminfo | findstr /B /C:"Domain"
Domain: YritysXC.local
PS C:\Users\administrator>

```

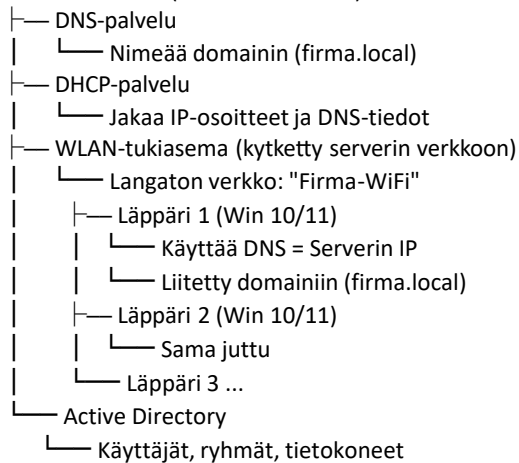
Pieni oma pohdinta - START HERE;

Jos todellisuudessaan työelämässä niin tällaista voi tulla vastaan, mutta useimmin uusimmat ja nyky työasemissa on langaton tukiasema toimistossa. Aikaisempi tai jossakin tilanteessa joutui yhdistää ja liittää työasemia fyysisellä kaapelilla,

mutta nykyään jos käyttää offline tunnusta (win 10/11):ssa niin yhdistää WLAN (Wifi asemaan) ja sillä selvä.

Tekninen näkymä ja tästä vähä ymmärtää:

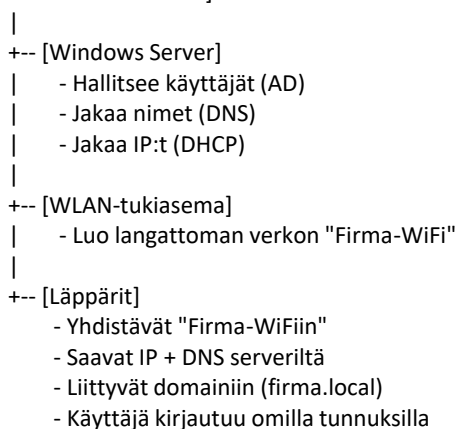
Windows Server (AD + DNS + DHCP)



Lyhyesti sanottuna: käyttäjä ottaa koneen käyttöön (Win 10/11) yhdistämällä toimiston langattomaan verkkoon (Wifi) tukiasemansa - ja sieltä asetuksista muuttaa verkkokortin ja DNS asetuksensa - tässä joutuu uudelleen buuttaamaan koneensa ja näin ollen sen jälkeen on yrityksen lokalisessa yritysportaali (toimialue) ympäristössä.

MINDMAP - Ei tekniselle kaverille

[TOIMISTON VERKKO]



Win 11 asetukset >>>> pitää käydä control panel ja siitä menee sama kuin vanha win 10 tyyppisen ohjeiden mukaan & uusimmassa UI käyttöliittymän asetuksessa ei mene helposti sinne asti / tai ei löydä.

Uusi käyttäjä ja kirjautuminen - tarviiko olla aina administrator tunnus? - START HERE

- Kun kone on kerran liitetty domainiin, **tavallinen käyttäjä** (jonka tili on luotu AD DS:ssä) voi kirjautua sisään omilla tunnuksillaan.
- Ei siis tarvitse syöttää admin-tunnusta joka kerta – vain ensimmäisessä liittämisvaiheessa.
- Kun käyttäjä kirjautuu ensimmäisen kerran, kone hakee profiilin ja asetukset AD:stä. Sen jälkeen hän voi käyttää konetta normaalisti.

Esim. Ylläpitäjä (administrator) luo tunnuksensa - active directory:n (AD) alla

- Matti meikäläinen (matti.meikalainen) ja salasana: salasana123
- Vaattii ensimmäisen kirjautumisen resetoinin

Matti kirjaututtua - AD tunnistaa, että tämä on ensimmäinen kirjautuminen ja että salasana pitää vaihtaa. Vaihtaa normaalisti vaikeamman salasanan ja seuraamalla esim. Poilicy asetuksia ja niiden kriteeriä.