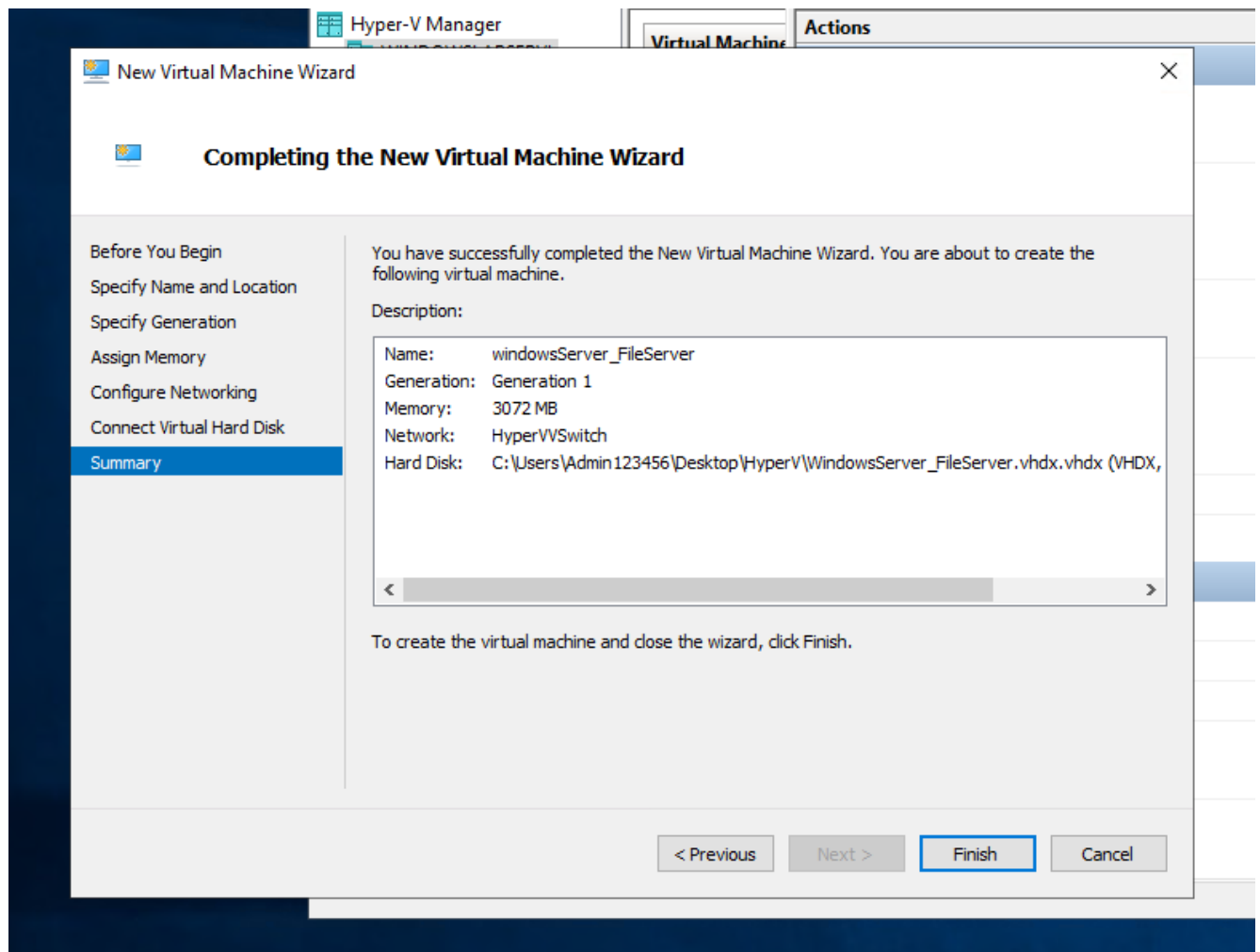
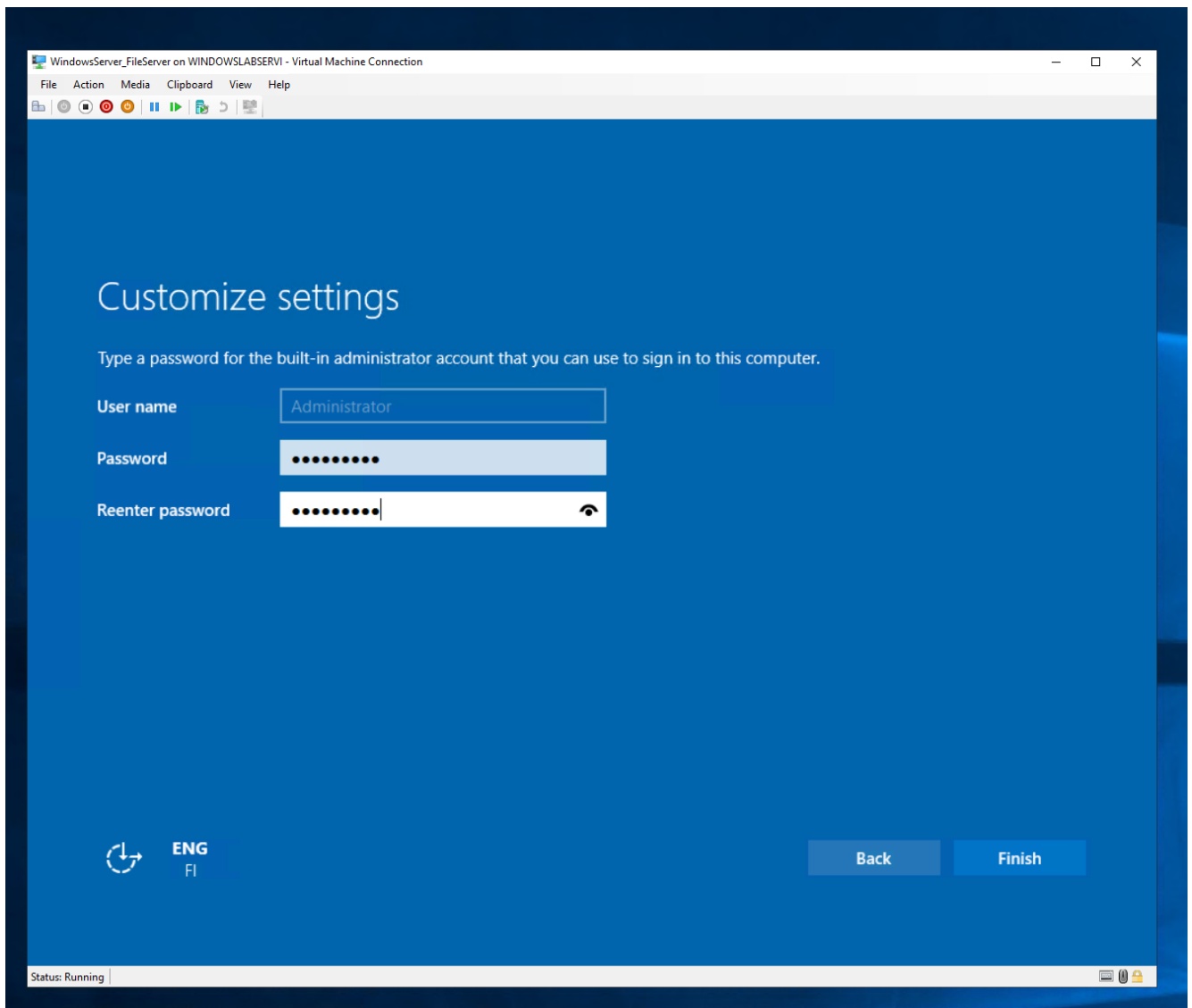


Uuden virtuaalikoneen määrittäminen

Tässä vaiheessa määritän uuden virtuaalikoneen Azure ympäristössäni. Tehävä on luoda tiedostopalvelin toimialueelle ja luoda sille perusmäärittäykset. Aloitin luomalla uuden virtuaalikoneen Azure ympäristössäni ja määritin sille ohjeistuksessa annetut asetukset. Asennusprosessi oli suoraviivainen niin kuin ohjauspalvelin edellisessä vaiheessa. Erona kuitenkin oli oletettavasti tiedostopalvelimen nimi ”

WindowsServer_FileServer” ja sen asentamiseen käytetty virtuaalikoalevy eli ”**C:\Users\Admin123456\Desktop\HyperV\WindowsServer_FileServer.vhdx**”. Kun olin saanut tiedostopalvelimen luotua, määritin sille virtuaaliprosessorien määrän, käynnistin virtuaalikoneen, tein sille alkumäärittäykset, kuten kieliasetukset ja loin salasanan. Salasanaksi tiedostopalvelimen paikallisille järjestelmänvalvojan tunnuksille määritin ”**789Qwerty**”.

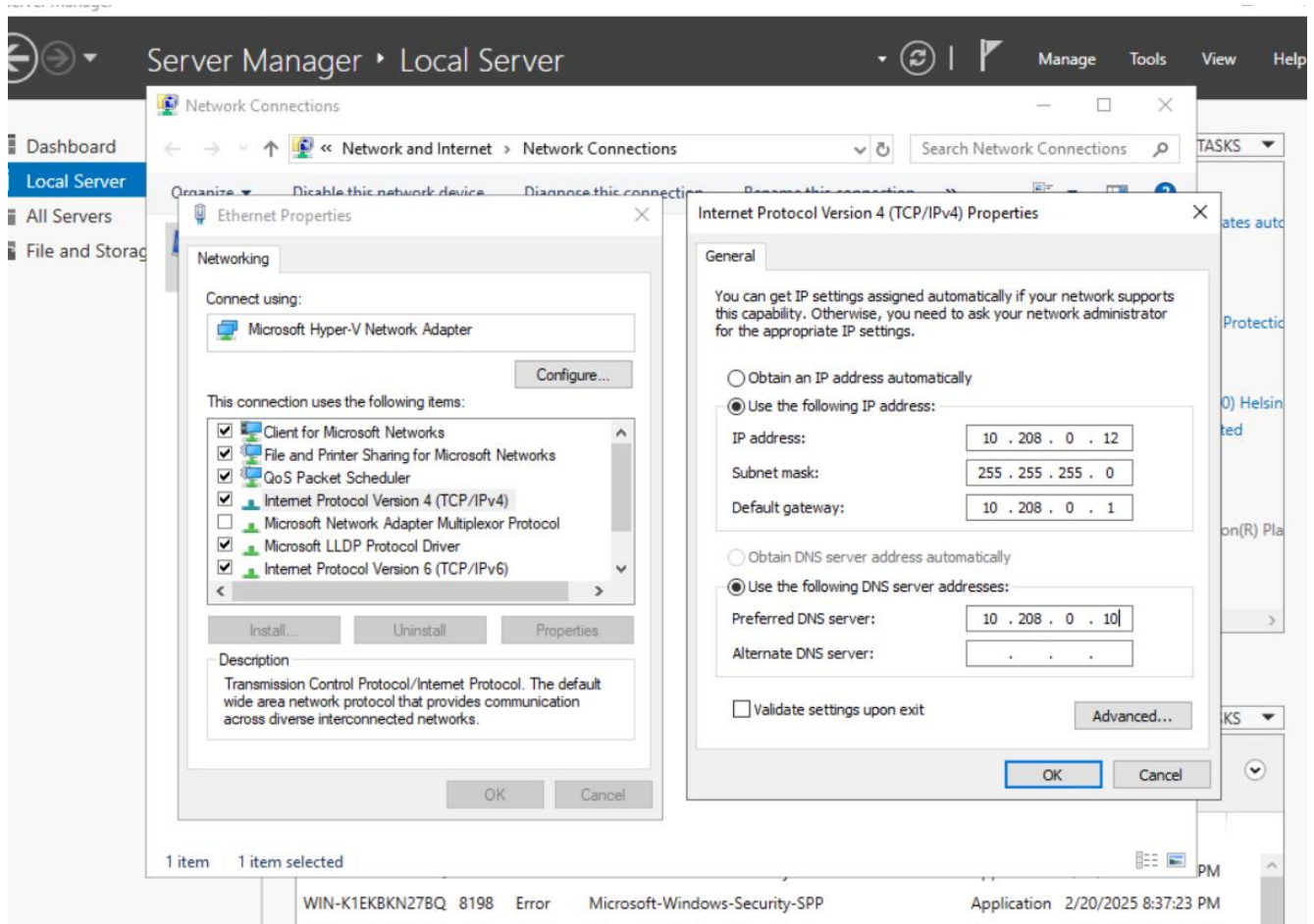




Tiedostopalvelimen staattisen IP-osoitteen määrittäminen

Seuraavaksi aloitin tiedostopalvelimen staattisen IP-osoitteen määrittämisen. Seurasin ohjeita ja tarkastin komentokehotteesta virtuaalikoneen verkkoasetukset komennolla **"ipconfig /all"**. Tässä vaiheessa huomasin ongelman, en saanut DNS-osoitetta kyseiselle koneelle. Jouduin tätä hetken miettimään ja ohjeesta ei heti avautunut, mikä aikaisempi IP-osoite oli annettu. Jos liikenne pitää kulkea ohjauspalvelimen kautta, koska siihen on asennettu DNS -rooli, niin tällöin ohjeessa näkyvä DNS-osoite on oikea. Verkkoyhteyden testauksessa testasin tarkemmin teoriaani. Eli tiedostopalvelimen staattisiksi osoitteiksi tulivat seuraavat määritykset; IP-osoite "10.208.0.12", aliverkonpeite "255.255.255.0", DW "10.208.0.1" ja DNS-palvelimen osoite "

10.208.0.10". Seuraavaksi aloitin tekemään verkkoavaruustyyppin määrittymisen, koska en painanut "kyllä" Windowsin ilmoitukseen uudesta verkosta.



Tiedostopalvelimen IP verkkoavaruuden tyyppin määrittys

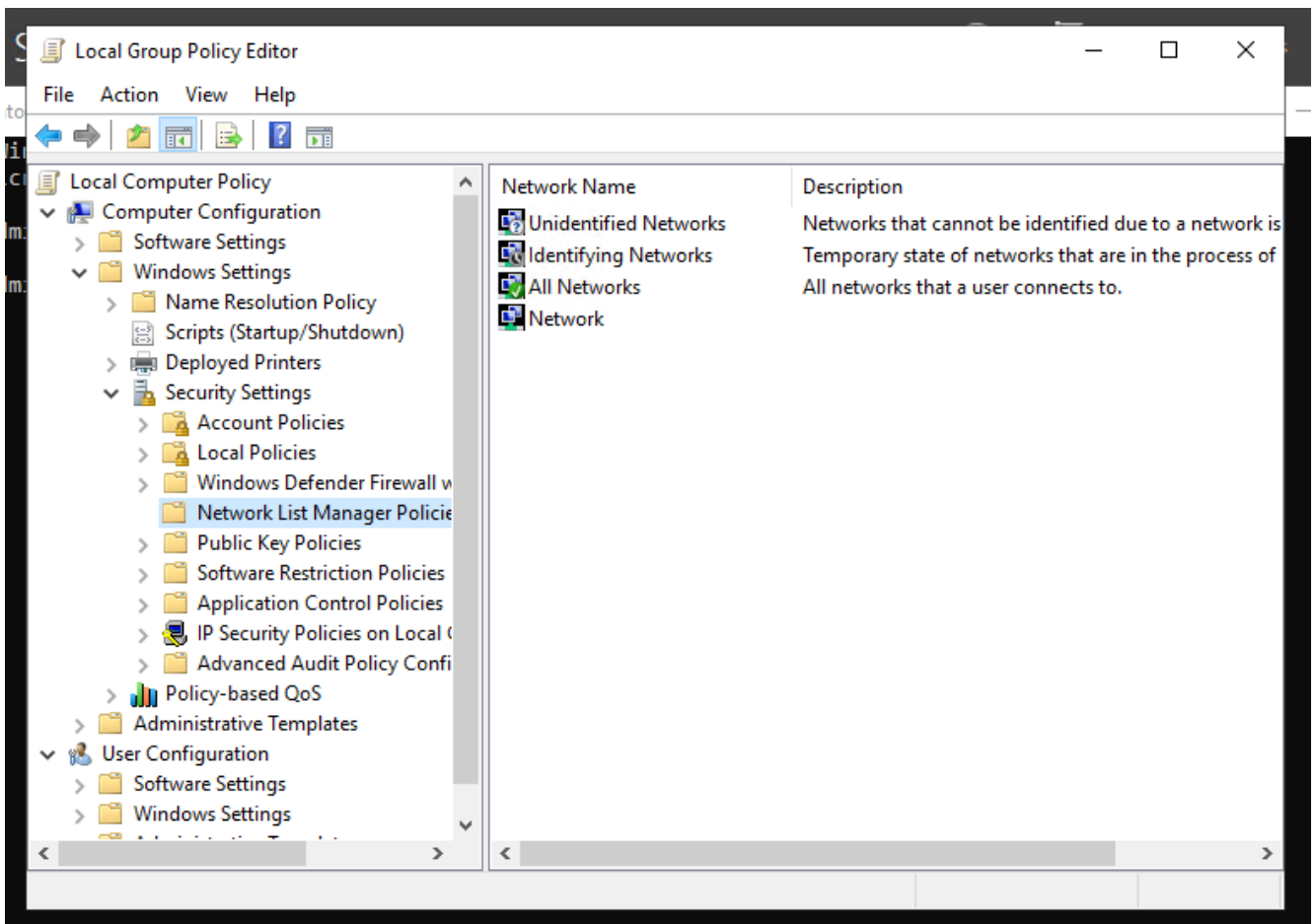
Tarkistin Server Managerista, onko verkon tyyppi julkinen vai yksityinen ja verkon tyyppiksi oli määritetty julkinen, joten avasin komentokehötteen ja ajoin komennon "gpedit.msc". Kun ryhmäkäytäntöeditori oli avautunut siirryin alihakemistoon "Network List Manager Policies" ja sen sisällä valitsin verkon asetukset ja kävin muuttamassa verkon sijainnin yksityiseen. Tämän jälkeen tarkastin Server Managerista, oliko verkkoyhteys muuttunut julkisesta yksityiseen. Tämän todettua onnistuneeksi jatkoin testaamaan tiedostopalvelimen verkkoyhteyttä.

```
Administrator: Command Prompt

Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1935]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>gpedit.msc

C:\Users\Administrator>
```



The screenshot shows the 'Network Properties' dialog box with the 'Network Location' tab selected. The dialog has three tabs: 'Network Name', 'Network Icon', and 'Network Location'. The 'Network Location' tab contains the following text: 'A network location identifies the type of network that a computer is connected to and automatically sets the appropriate firewall settings for that location.' Below this text are two sections: 'Location type' and 'User permissions'. The 'Location type' section has three radio buttons: 'Not configured', 'Private' (which is selected), and 'Public'. The 'User permissions' section has three radio buttons: 'Not configured' (which is selected), 'User can change location', and 'User cannot change location'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Apply'.

Network Properties

Network Name Network Icon Network Location

A network location identifies the type of network that a computer is connected to and automatically sets the appropriate firewall settings for that location.

Location type

☐ Not configured

☒ Private

☐ Public

User permissions

☒ Not configured

☐ User can change location

☐ User cannot change location

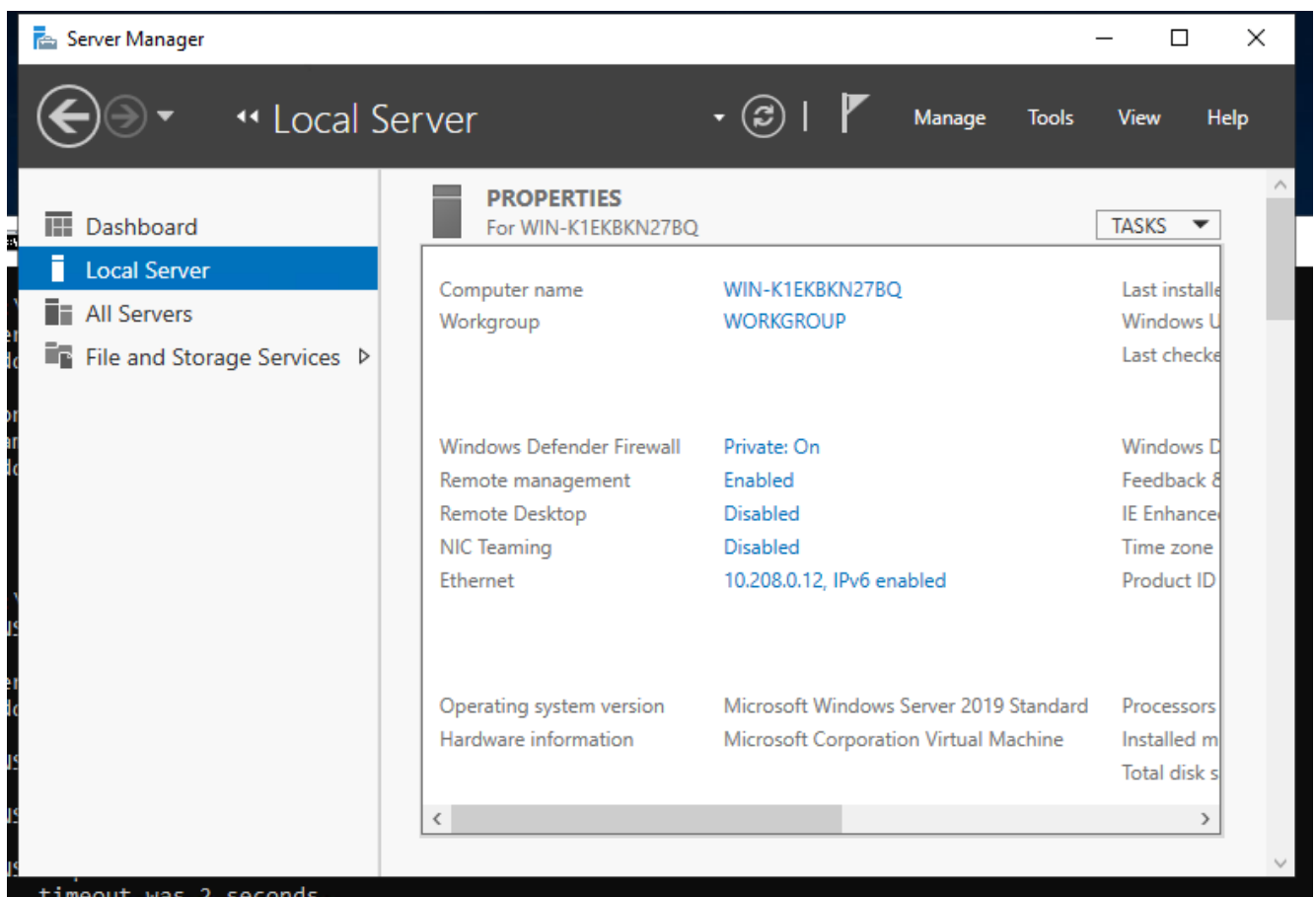
OK Cancel Apply

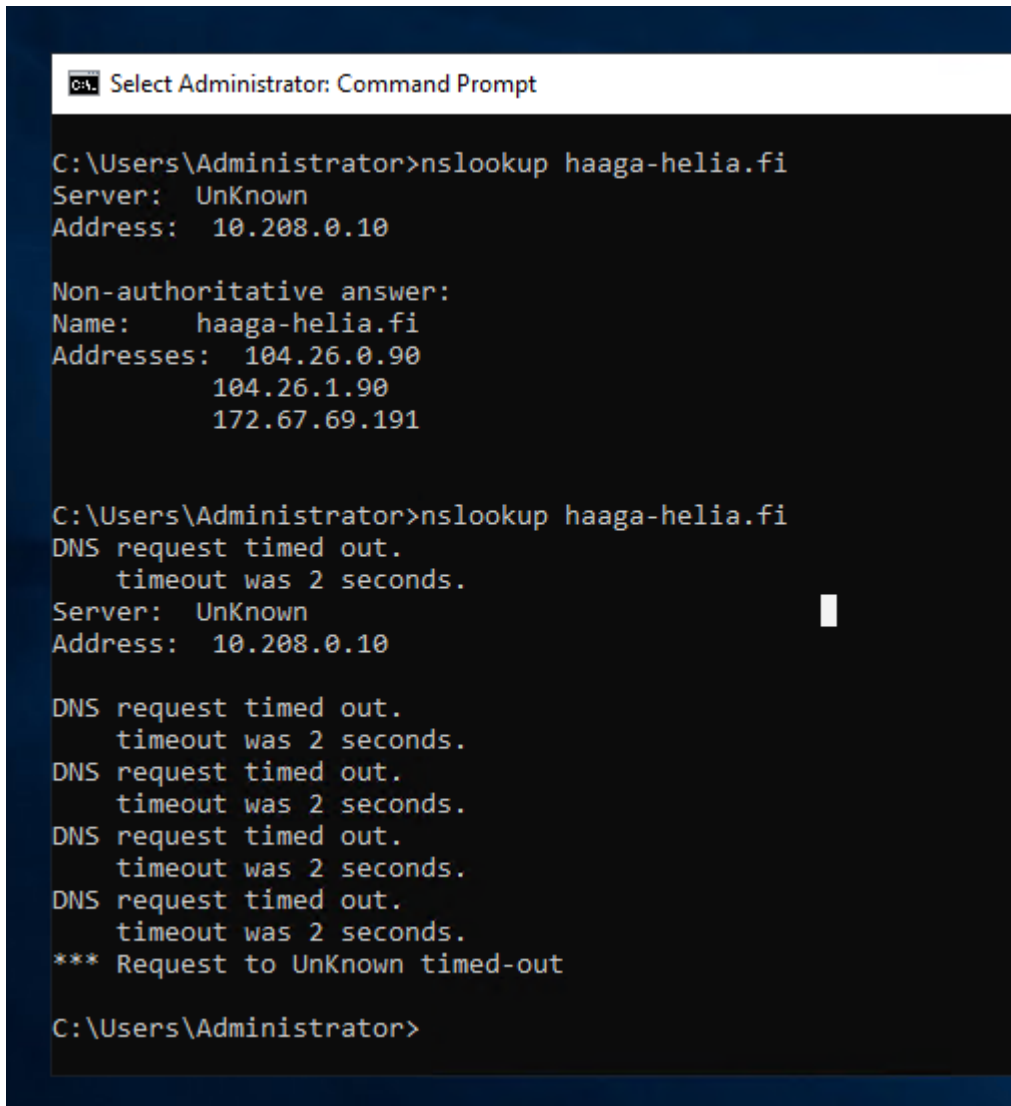
The screenshot shows the 'System Properties' window with the 'Properties' tab selected. The window title is 'PROPERTIES For WIN-K1EKBKN27BQ'. The window displays various system information in a list format. The information is as follows:

Computer name	WIN-K1EKBKN27BQ
Workgroup	WORKGROUP
Windows Defender Firewall	Private: On
Remote management	Enabled
Remote Desktop	Disabled
NIC Teaming	Disabled
Ethernet	10.208.0.12, IPv6 enabled
Operating system version	Microsoft Windows Server 2019 Standard
Hardware information	Microsoft Corporation Virtual Machine

Tiedostopalvelimen verkkoyhteyden testaus

Aloitin tiedostopalvelimen verkkoyhteyden testaamisen avaamalla komentokehötteen ja syötin komennon "nslookup haaga-helia.fi". Komento onnistui ja sain vastauksen nimikyselyyn, testasin vielä sammuttaa ohjauspalvelimen ja ajoin saman komennon uudestaan. Yhteys ei enää toiminut, joten verkkoasetuksien IP-osoitteiden pitäisi olla kunnossa. Lopuksi tarkastin Server Managerista, että staattinen IPv4 osoite on käytössä ja IPv6 on käytössä.





```
Select Administrator: Command Prompt

C:\Users\Administrator>nslookup haaga-helia.fi
Server:  UnKnown
Address:  10.208.0.10

Non-authoritative answer:
Name:     haaga-helia.fi
Addresses: 104.26.0.90
           104.26.1.90
           172.67.69.191

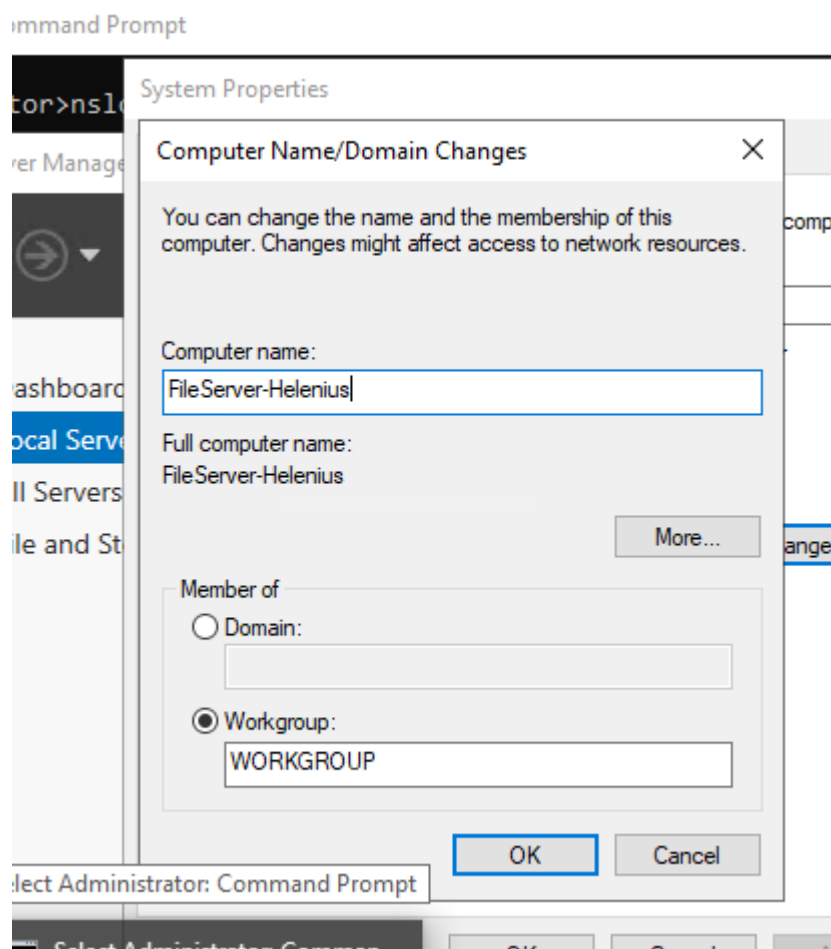
C:\Users\Administrator>nslookup haaga-helia.fi
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Server:  UnKnown
Address:  10.208.0.10

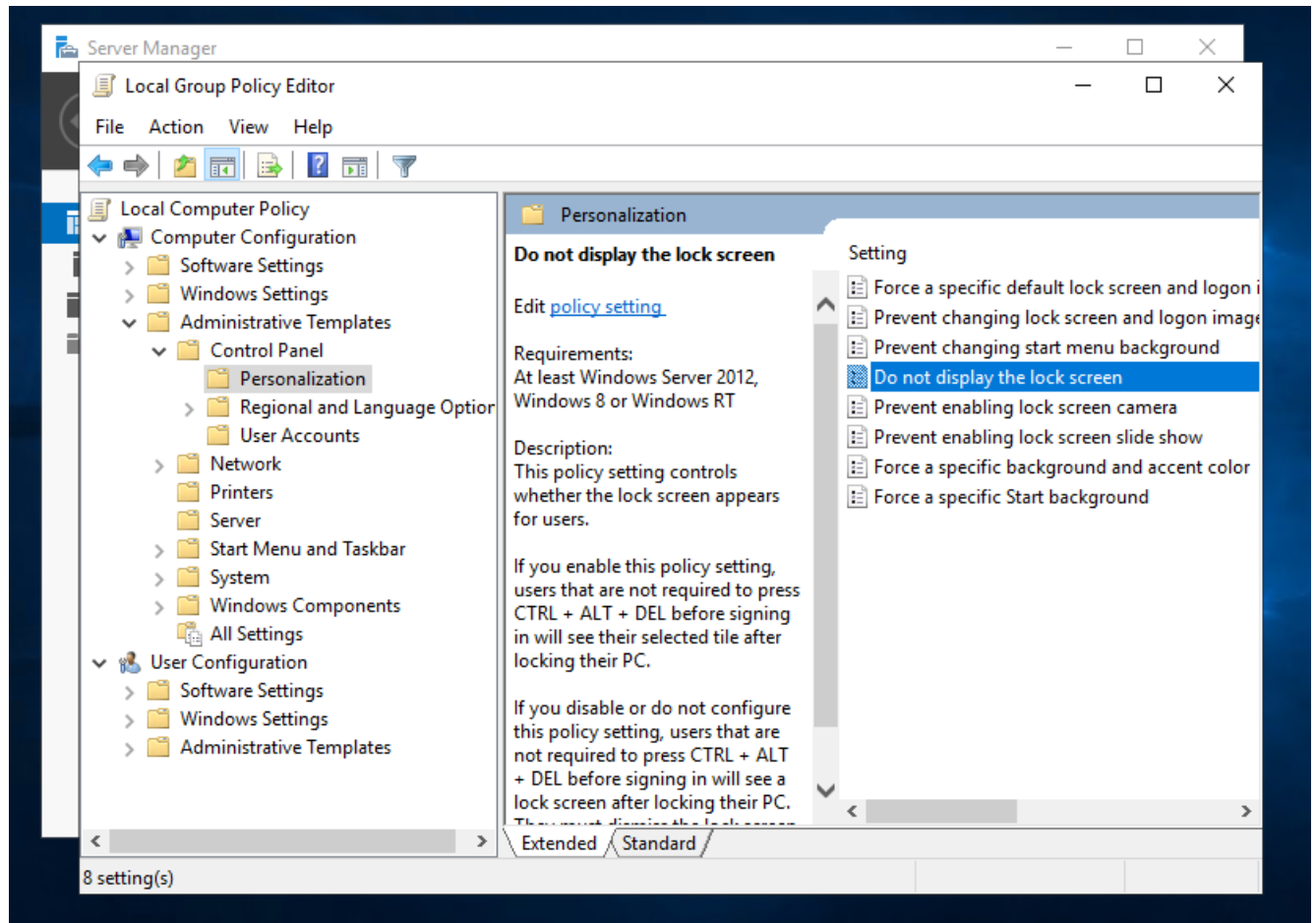
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
*** Request to UnKnown timed-out

C:\Users\Administrator>
```

Tiedostopalvelimen nimi ja lukitusruudun pois ottaminen

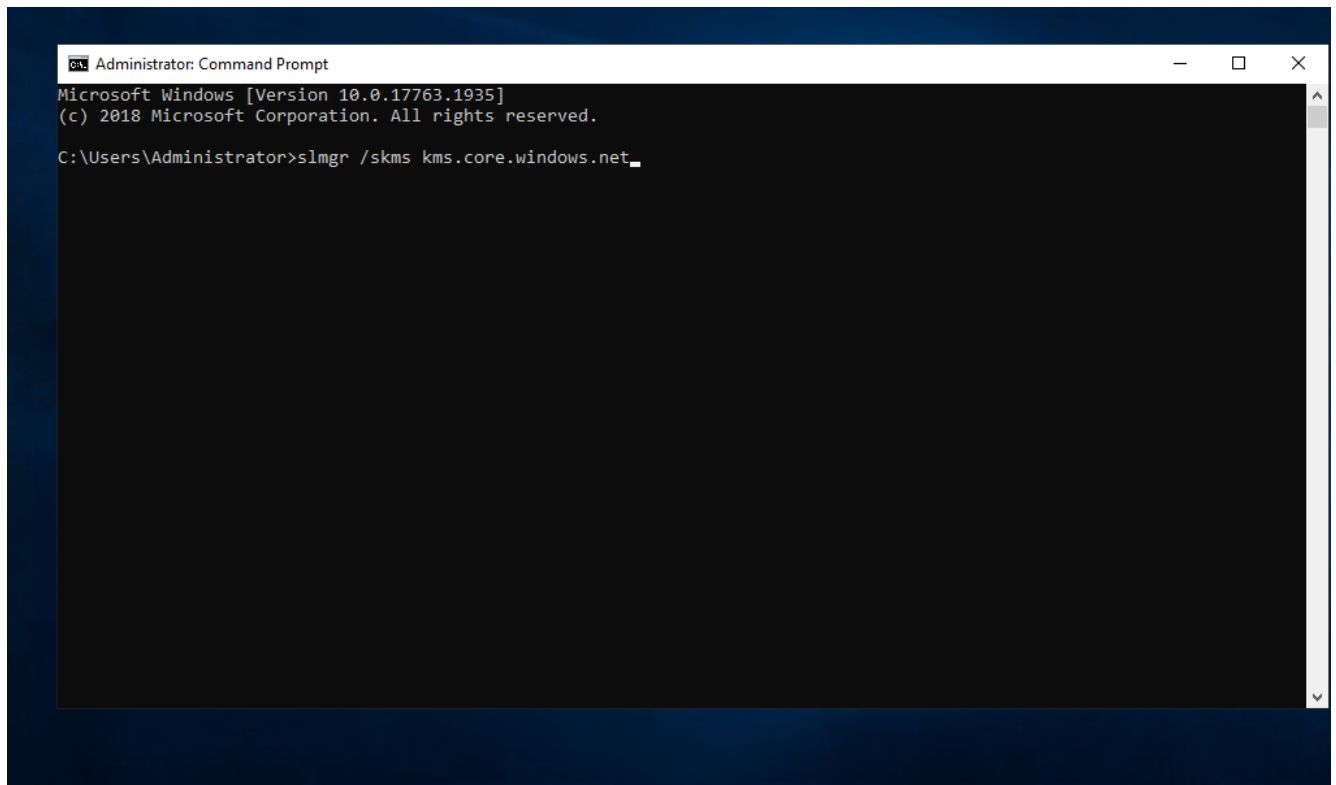
Seuraavaksi määritin tiedostopalvelimelle uuden nimen. Avasin Server Managerin ja valitsin tiedostopalvelimeni nimen ja asetuksista vaihdoin nimen "FileServer-Helenius", hyväksyin NetBIOS nimen huomautuksen ja odotin, että virtuaalikone käynnistyi uudelleen. Kirjauduin uudelleen sisään tarkasin, että tiedostopalvelimen nimi oli muuttunut oikeaksi ja aloitin tämän jälkeen lukitusruudun poistamisen virtuaalikoneeltani. Avasin Windows -hakukentän ja kirjoitin hakuun "gpedit.msc". Group Policy Editorissa avasin alihakemiston "Administrative Templates → Control Panel → Personalization" ja enabloin "Do not display the lock screen". Seuraavaksi aktivoitin virtuaalikoneeni Windowsin.





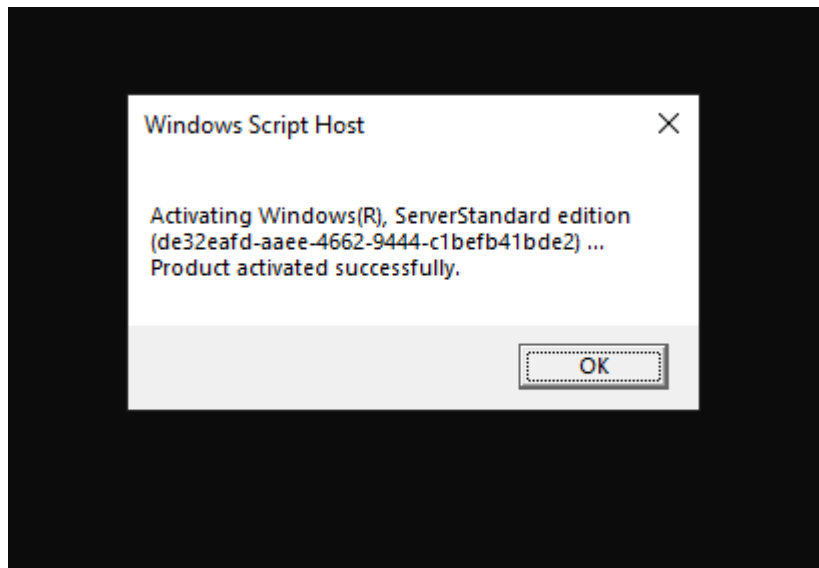
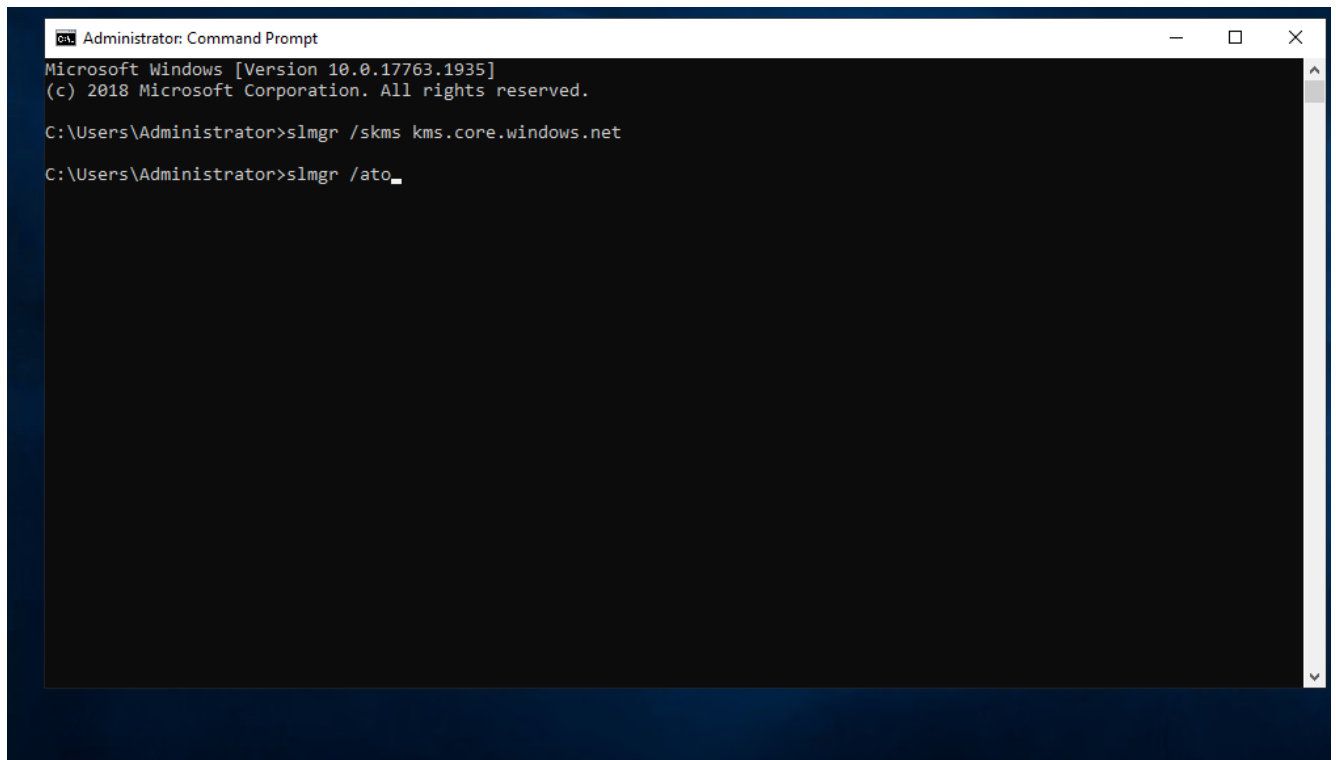
Tiedostopalvelimen Windows käyttöjärjestelmän aktivointi

Tiedostopalvelimen Windows pitää aktivoida, jotta se on tarpeeksi pitkään toiminnassa kurssin ajan. Aktivointi tehtiin Windowsin sisäänrakennetulla työkalulla "**slmgr.vbs**", kuten ohjauspalvelimen tapauksessa aikaisemmin. Avasin komentokehoteen järjestelmänvalvojan oikeuksilla ja ajoin seuraavat komennot; "**slmgr /skms kms.core.windows.net**" ja "**slmgr /ato**". Odotin, että aktivointi onnistui ja siirryin liittämään tiedostopalvelimen toimialueelleni.



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1935]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

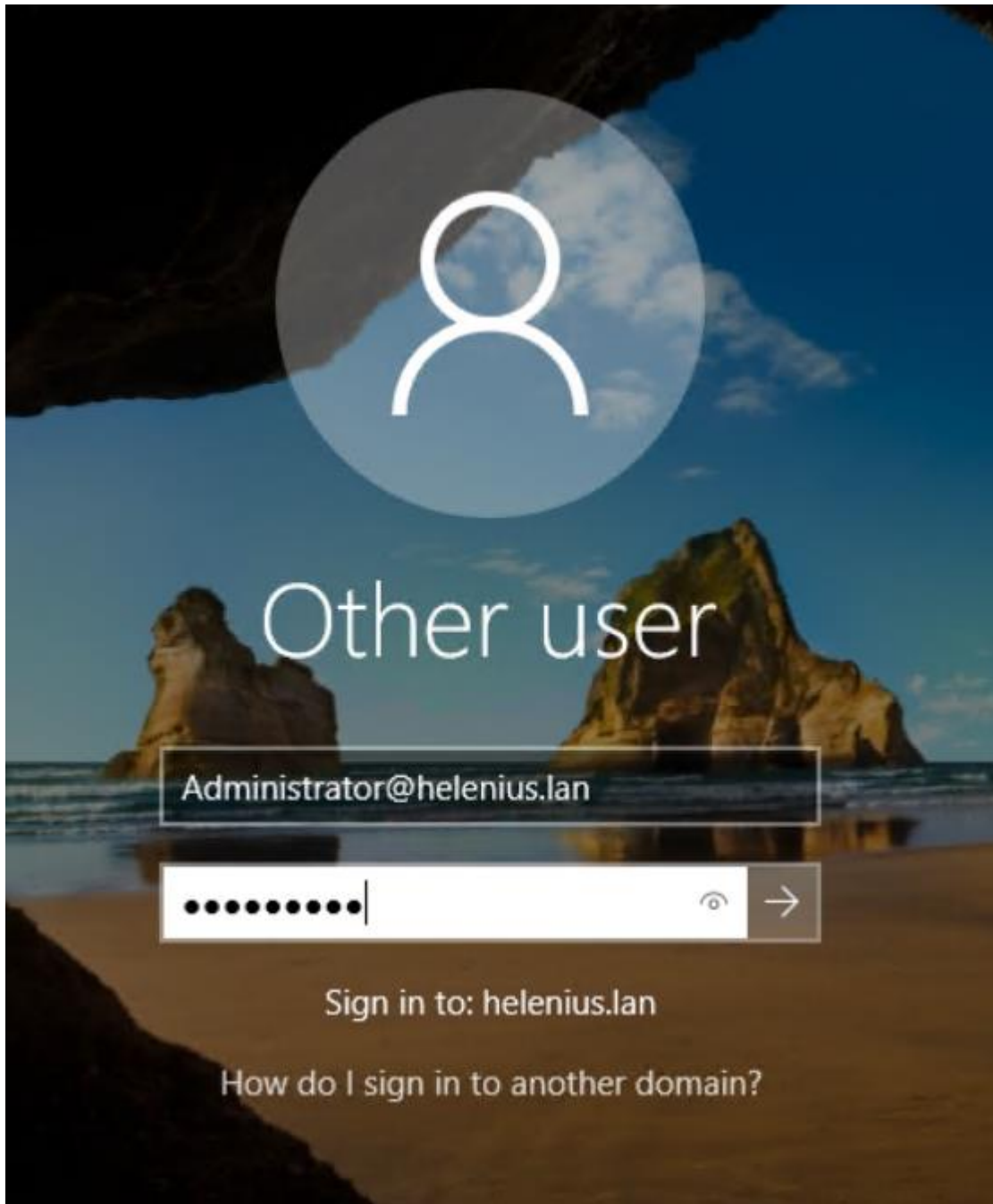
C:\Users\Administrator>slmgr /skms kms.core.windows.net_
```

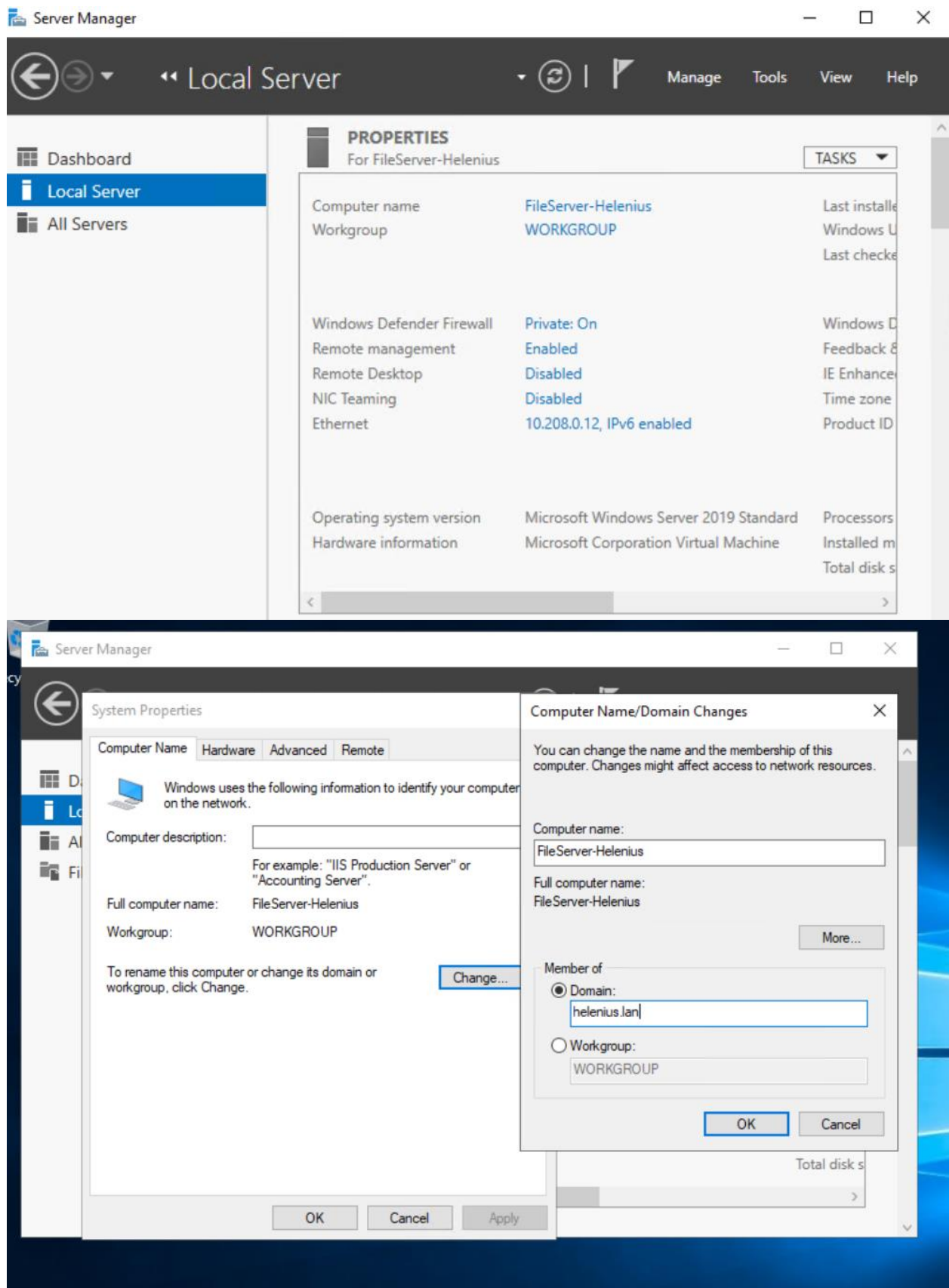


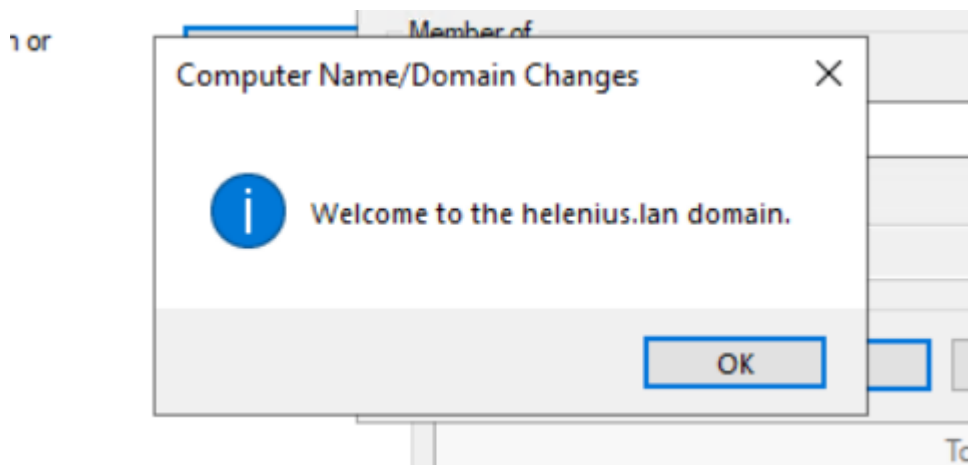
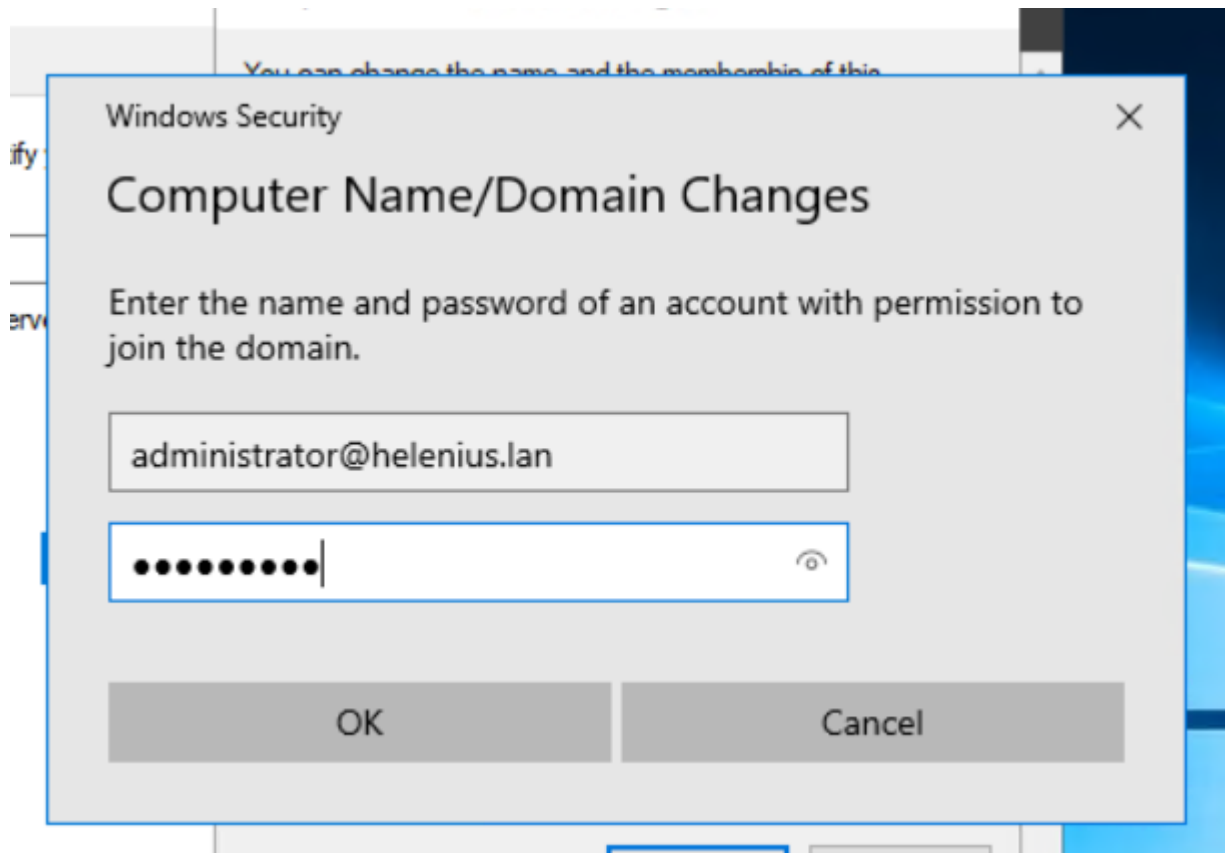
Tiedostopalvelimen liittäminen Windows toimialueellesi

Tiedostopalvelin pitää vielä liittää toimialueelle ennen kuin luon palvelimelle uudet roolit ja verkkolevyjenjaot. Tarkastin Azure ympäristössä, että ohjauspalvelin sekä tiedostopalvelin olivat käynnissä. Kirjauduin sisään tiedostopalvelimelle paikallisena järjestelmänvalvojana, avasin Server Managerin ja avasin Workgroup:in asetukset. Muutin asetuksista domainin "helenius.lan" ja painoin ok. Seuraavaksi syötin ohjauspalvelimen ylläpitäjän tunnukset; "Administrator@helenius.lan" ja "salsanan

"Qwerty789". Odotin, että tuli ilmoitus toimialueeseen liittymisestä ja painoin ok. Lopuksi käynnistin virtuaalikoneen uudestaan. Virtuaalikoneen liittäminen toimialueelle oli mielestäni yksinkertainen ja helppo prosessi. Oletin sen olevan monimutkaisempi, mutta asia olikin suoraviivainen. Lopuksi testasin kirjautua toimialueen ylläpitäjän tunnuksilla sisään tiedostopalvelimelle.





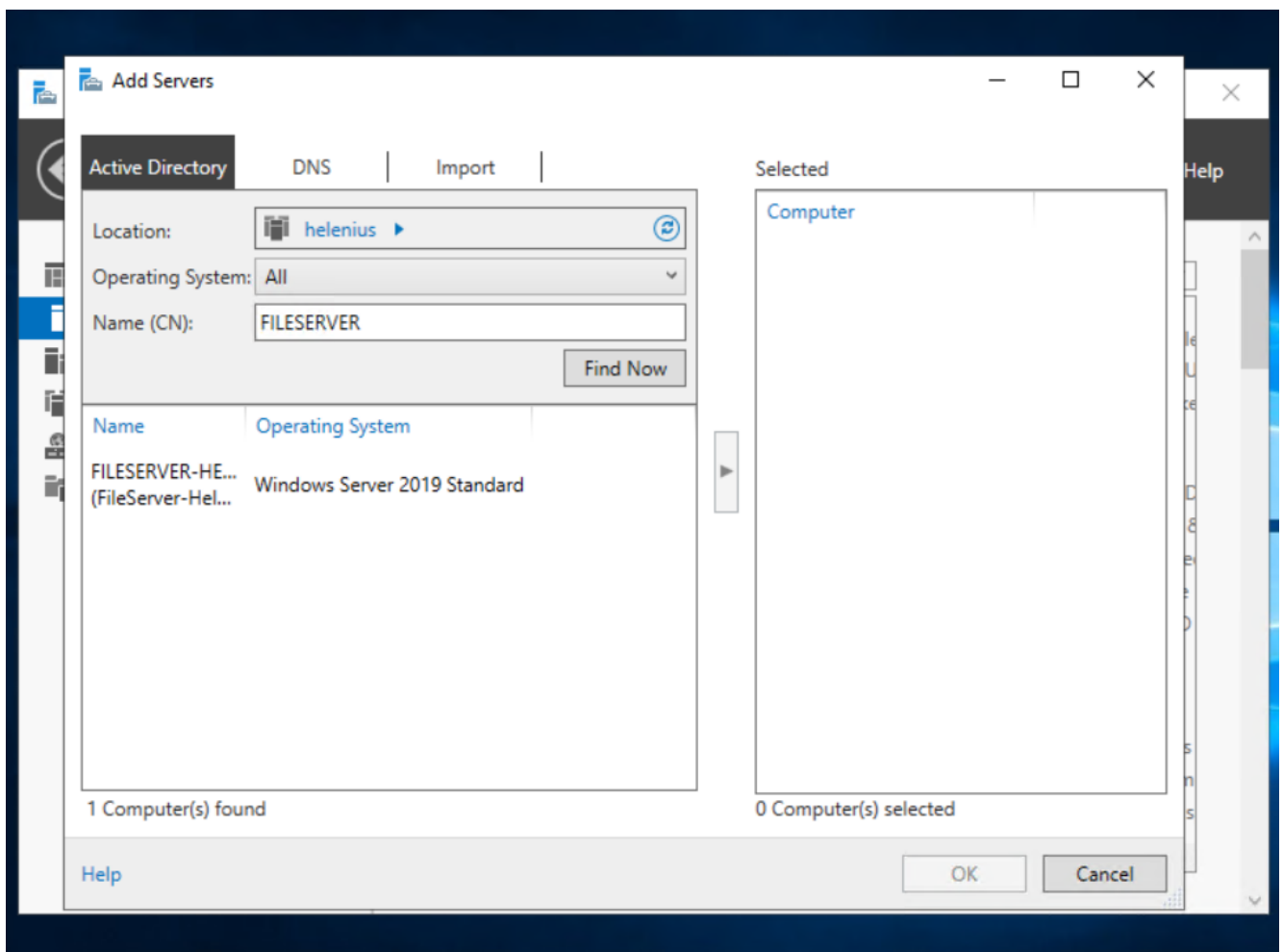


Tiedostopalvelun asentamien ohjauspalvelimelta käsin

Tässä vaiheessa lisäsin tiedostopalvelimen ohjauspalvelimen palvelinlistaan ja asensin tiedostopalvelimelle tiedostopalvelimenroolit. Edellämainitut toimenpiteet toteutin kahdessa eri vaiheessa ohjeistuksen mukaisesti.

Aloitin lisäämään tiedostopalvelimen ohjauspalvelimen palvelinlistaan käynnistämällä ohjauspalvelimen ja kirjautumalla siihen sisälle. Server Managerista avasin → Manage → Add Server ja etsin Active Directory valikosta "FILESERVER" ja painoin "Find Now". Lisäsin löydetyn tiedostopalvelimen listalle ja painoin ok.

Seuraavaksi aloitin tiedostopalvelimen roolin lisäämisen etänä. Avasin Server Managerin uudestaan ja valitsin "All Servers" listalta tiedostopalvelimeni ja aloitin roolin lisäämisen. Roolin asentamien oli tällä kertaa selvää, koska olin jo aikaisemmin asentanut ohjauspalvelimelle roolin. Määritin tiedostopalvelimelle File Server- sekä File Server Resource Manager -roolit ja jatkoin asennuksen loppuun. Odotin, että asennus oli valmistunut ja käynnisti tiedostopalvelimen uudestaan. Nyt tiedostopalvelimelläni on virallisesti tiedostopalvelimen roolit ja seuraavaksi siirryin tekemään verkkojakoja.



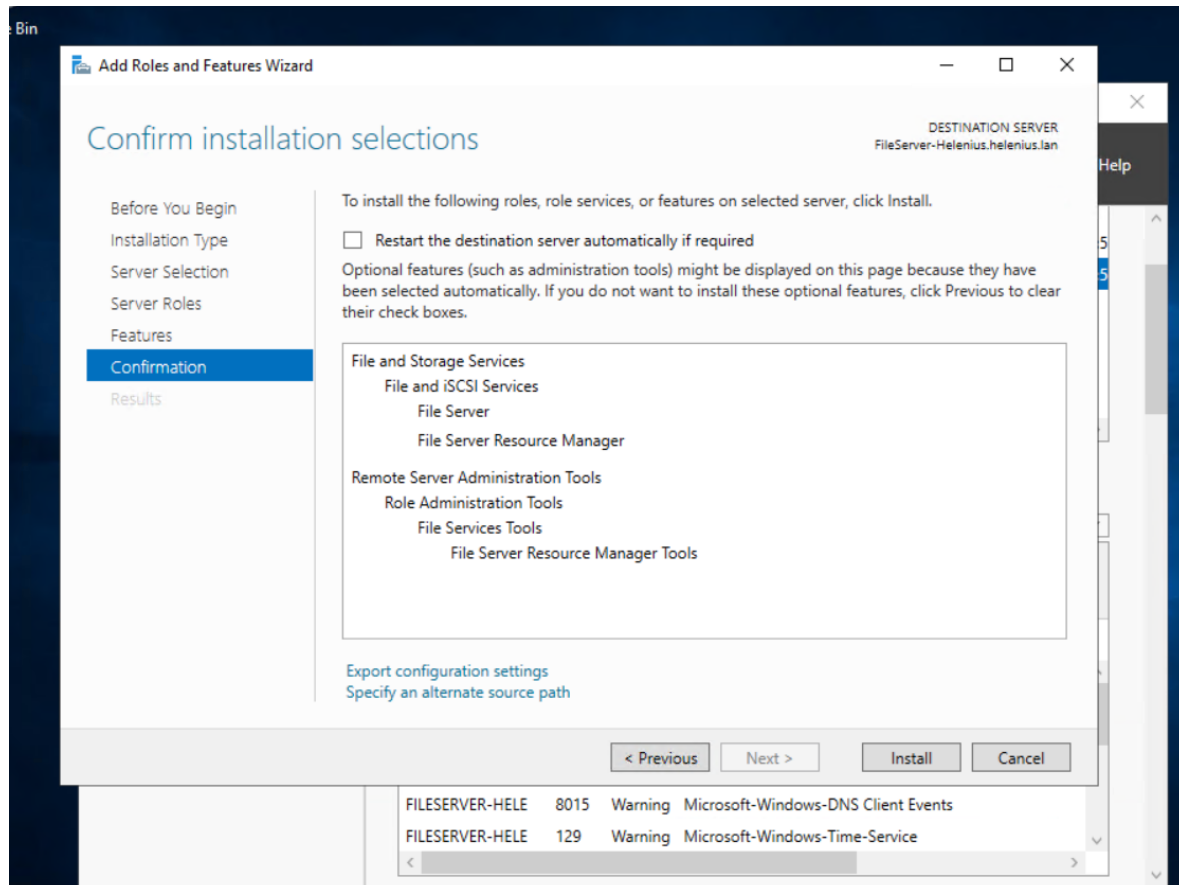
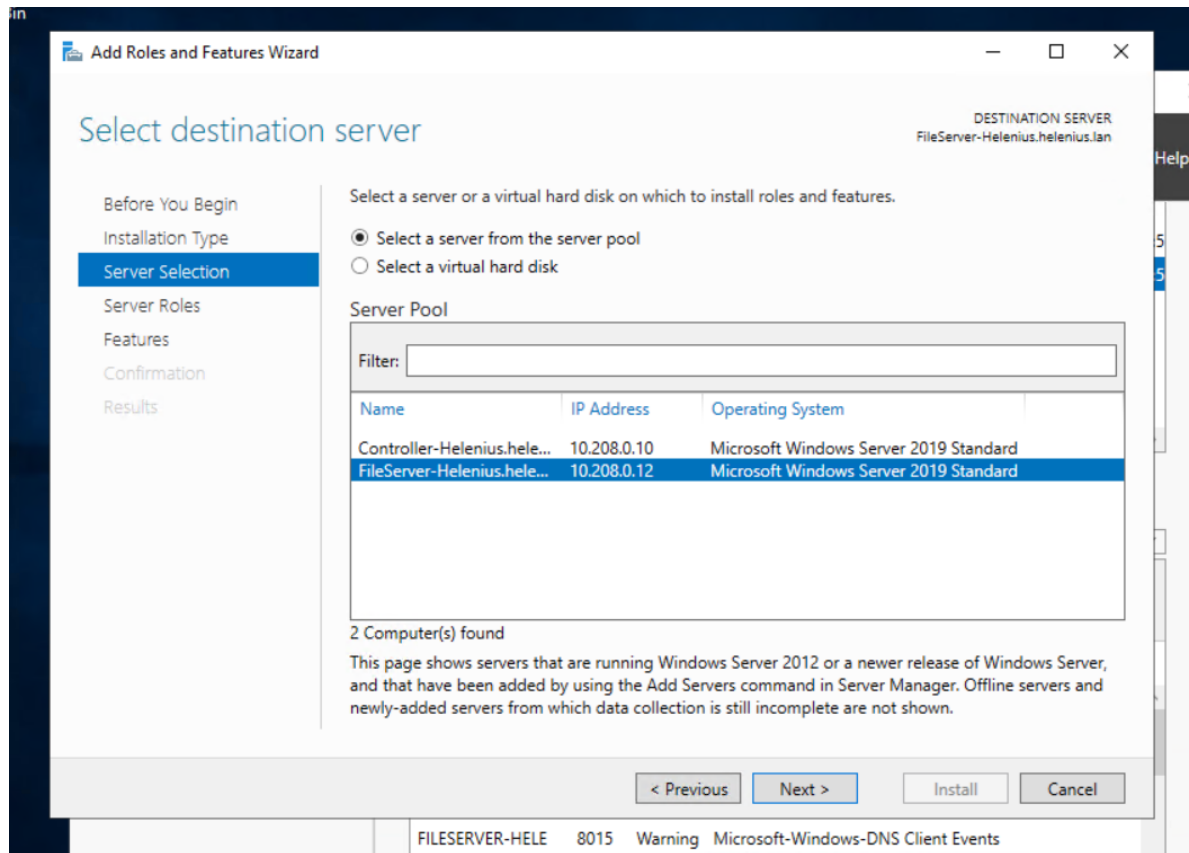
The screenshot shows the Windows Server Manager interface. The left-hand navigation pane includes links to Dashboard, Local Server, All Servers (selected), AD DS, DNS, and File and Storage Services. The main area is titled 'All Servers' and contains two sections: 'SERVERS' and 'EVENTS'.

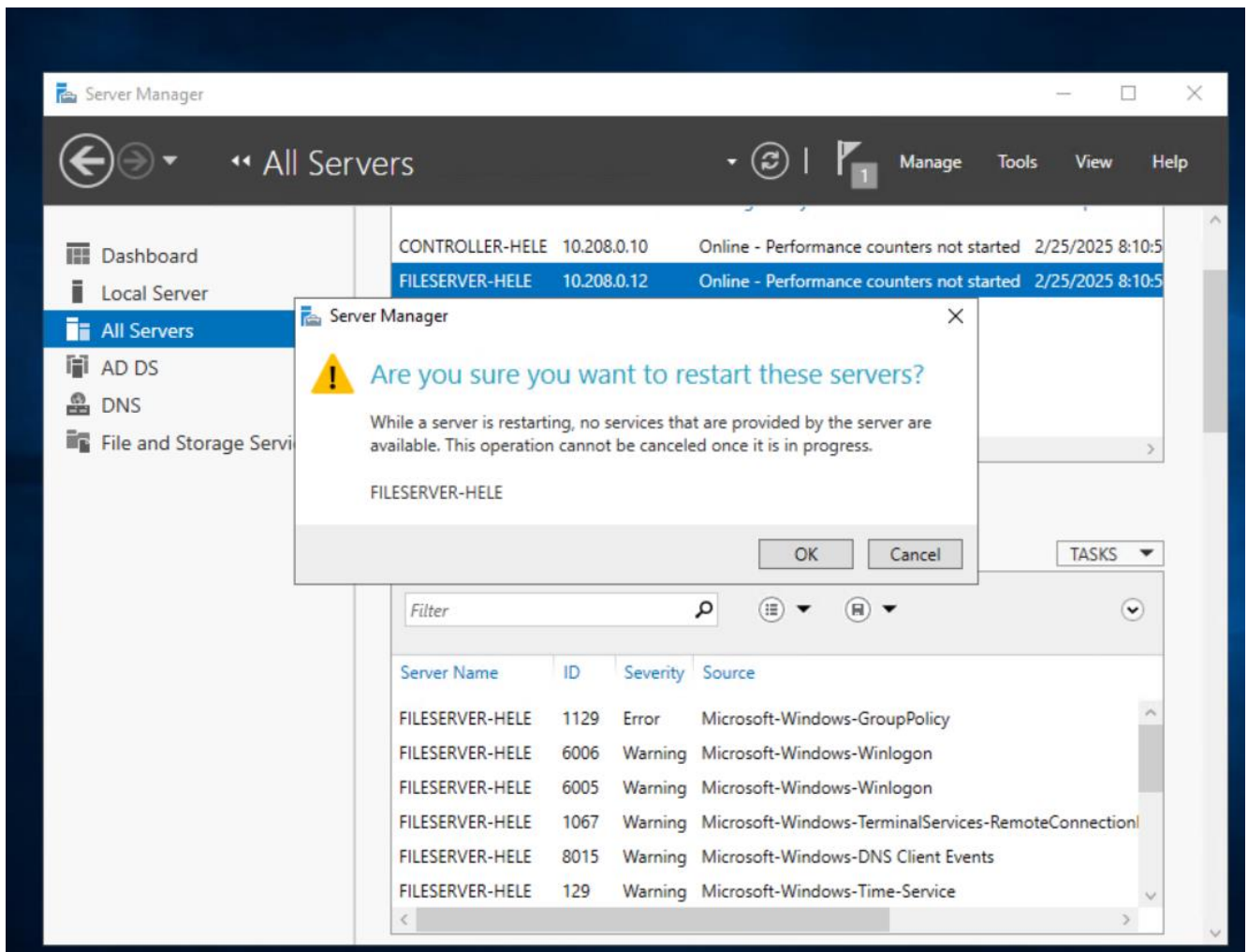
SERVERS
All servers | 2 total

Server Name	IPv4 Address	Manageability	Last Update
CONTROLLER-HELE	10.208.0.10	Online - Performance counters not started	2/25/2025 7:51:0
FILESERVER-HELE	10.208.0.12	Online - Performance counters not started	2/25/2025 8:00:2

EVENTS
All events | 11 total

Server Name	ID	Severity	Source	Log
CONTROLLER-HELE	1076	Warning	User32	Sys
CONTROLLER-HELE	144	Warning	Microsoft-Windows-Time-Service	Sys





Verkkojakojen Luonti

Tässä kappaleessa käyn läpi verkkojakojen luomisen toimialueeni tiedostopalvelimelle. Verkkajaot ovat tiedostopalvelimen levyasemalla olevia kansioita, jotka jaetaan toimialueen muille työasemille käyttäen verkkopolkua.

Luon tiedostopalvelimelle kaksi verkkojakoa, joista ensimmäinen luodaan paikallisesti tiedostopalvelimelle ja toinen luodaan etänä ohjauspalvelimen kautta.

Verkkojaon luominen paikallisesti tiedostopalvelimelle

Aloitin paikallisen verkkojaon tekemisen kirjautumalla toimialueellani tiedostopalvelimelle, avasin Server Managerin → File and Storage Services → Loin uuden verkkojaon nopealla määrittelyllä. Verkkojaon sijainniksi valitsin C: tiedostopalvelimen C -aseman ja loin sen juureen uuden kansion "Files". Verkkojaon nimeksi annoin "Data" ja tarkistin, että verkkojaon etäpolku oli myös nimetty oikein. Kyseistä polkua käyttävät toimialueen muut työasemat, jotta ne pääsevät käsiksi kyseiseen kansioon sisältöön. Tarkastin loput asennuksen asetukset, jätin verkkojaon oikeudet oletukselle ja lopuksi loin verkkojaon. Verkkojaon luominen paikallisesti oli yksinkertaista ja nopeaa paikallisesti. Seuraavaksi suoritin verkkojaon luomisen etänä ohjauspalvelimelta.

New Share Wizard

Select the server and path for this share

Select Profile

Share Location

Share Name

Other Settings

Permissions

Confirmation

Results

Server:

Server Name	Status	Cluster Role	Owner Node
FileServer-Helenius	Online	Not Clustered	

Share location:

☐ Select by volume:

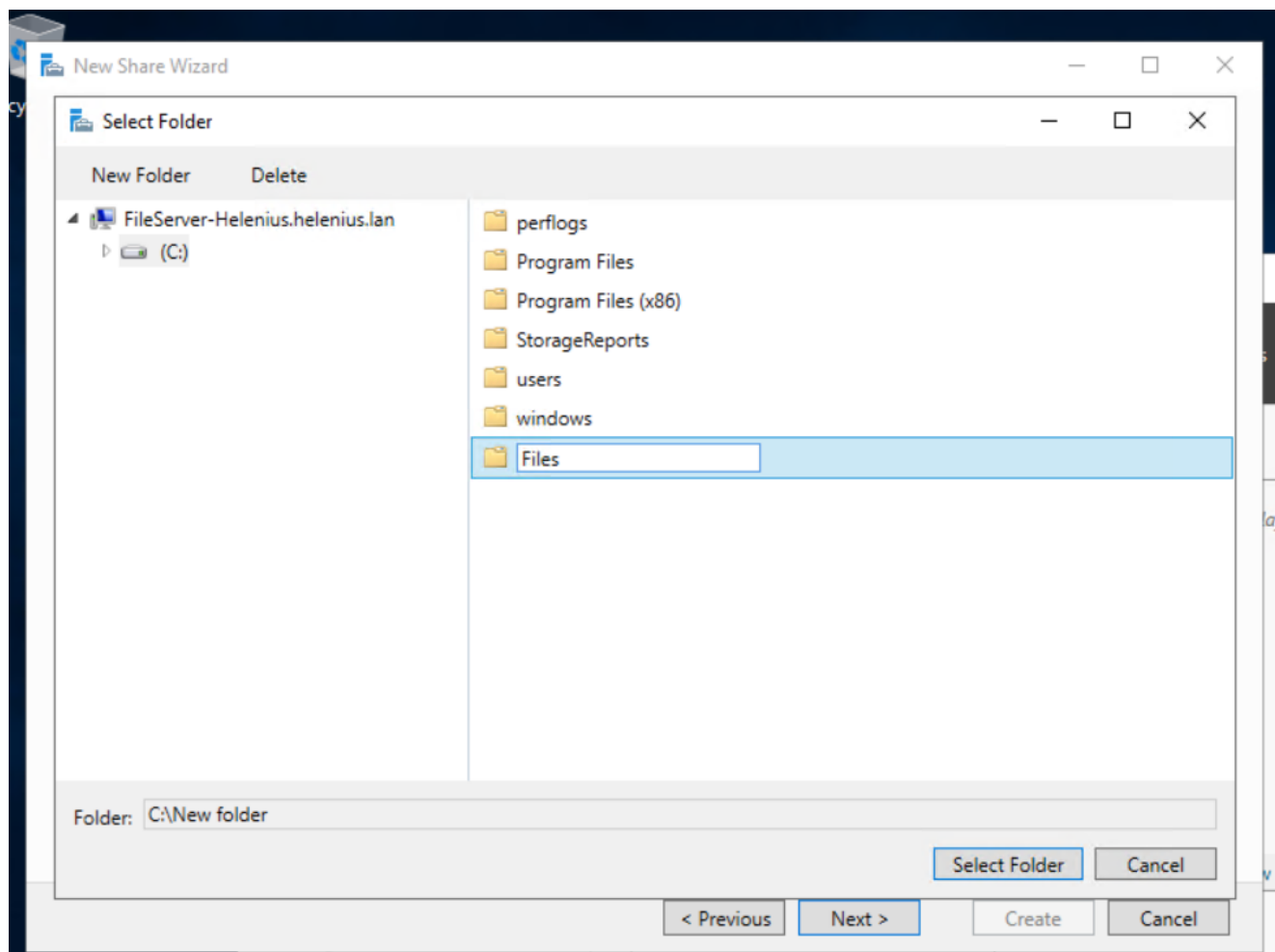
Volume	Free Space	Capacity	File System
C:	18.4 GB	29.5 GB	NTFS

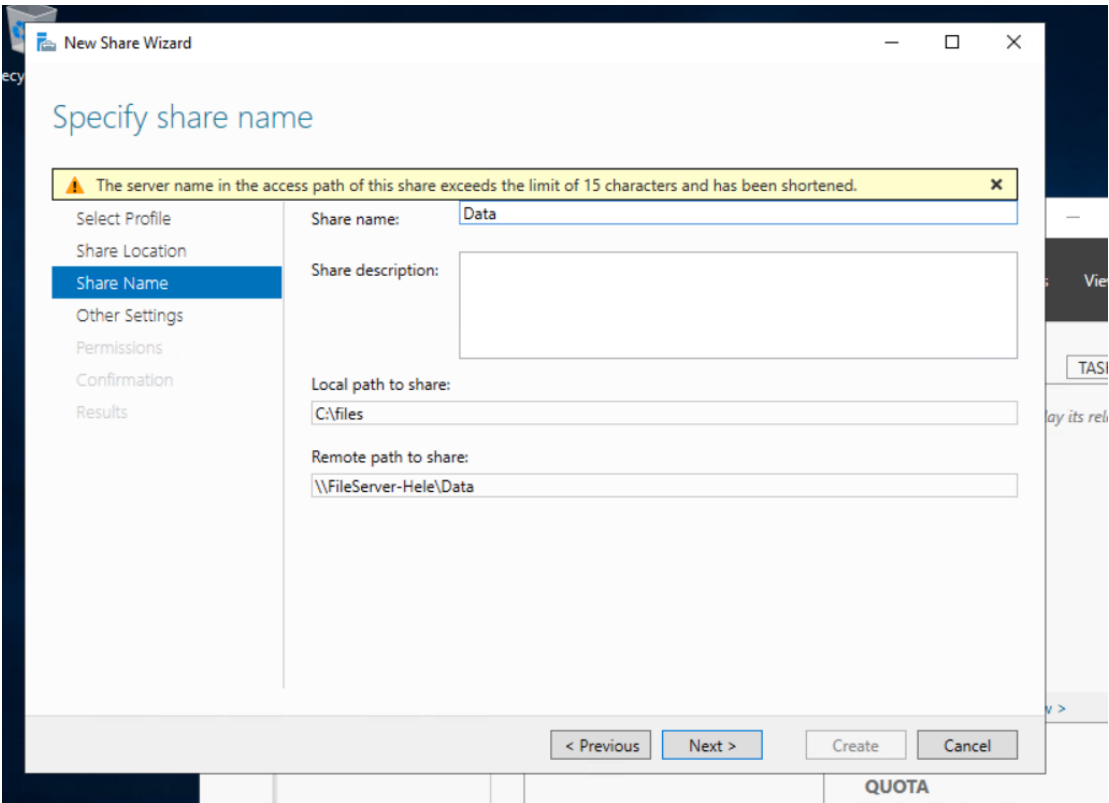
The location of the file share will be a new folder in the \Shares directory on the selected volume.

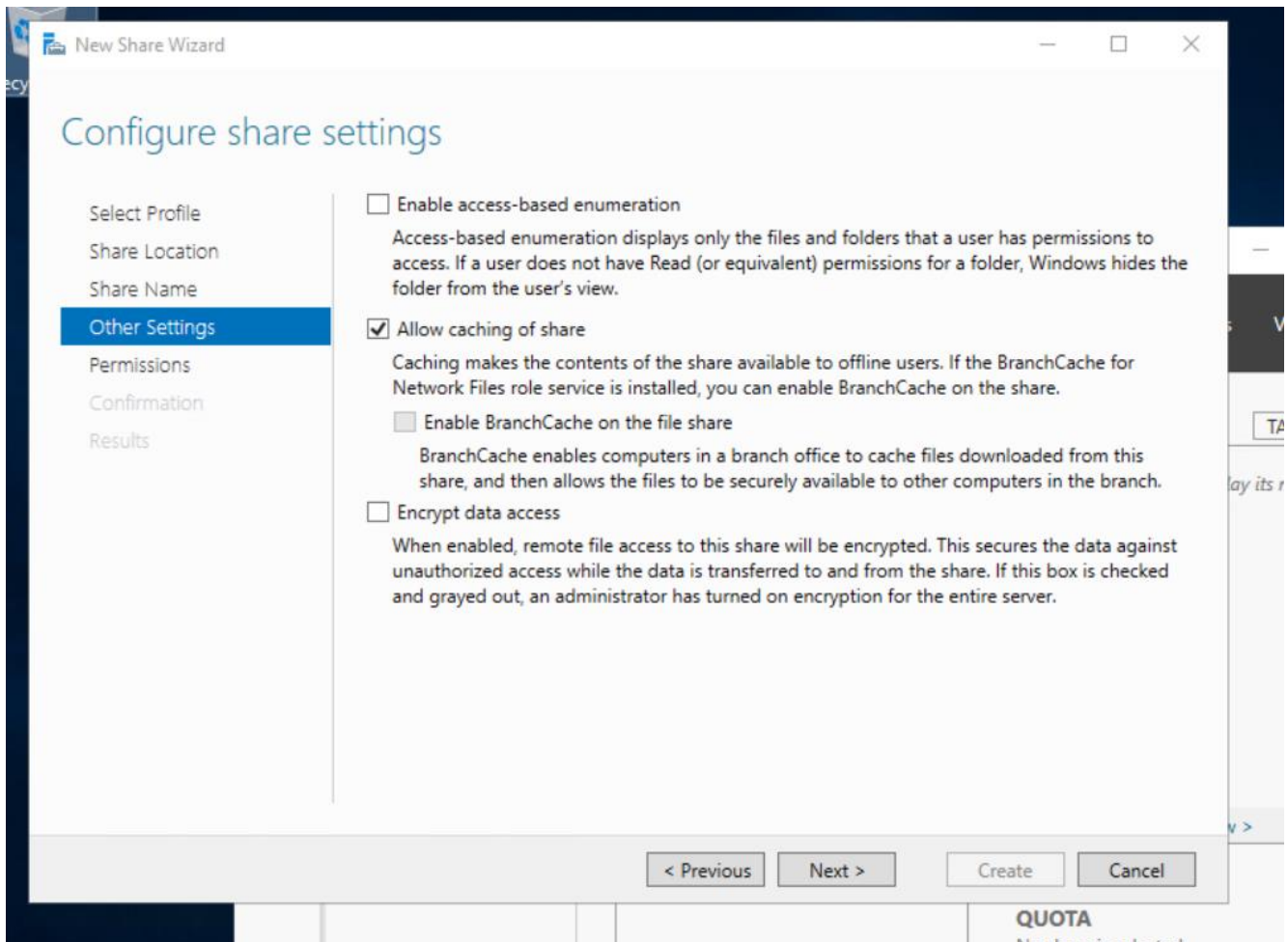
☒ Type a custom path:

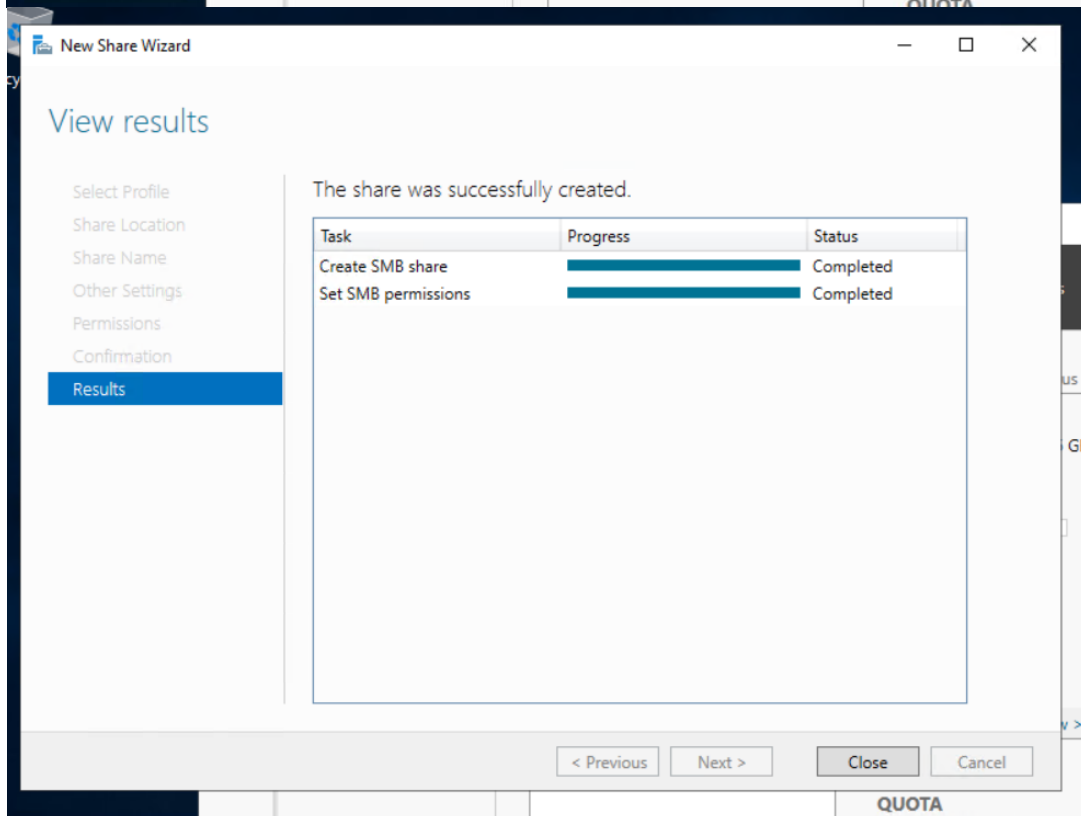
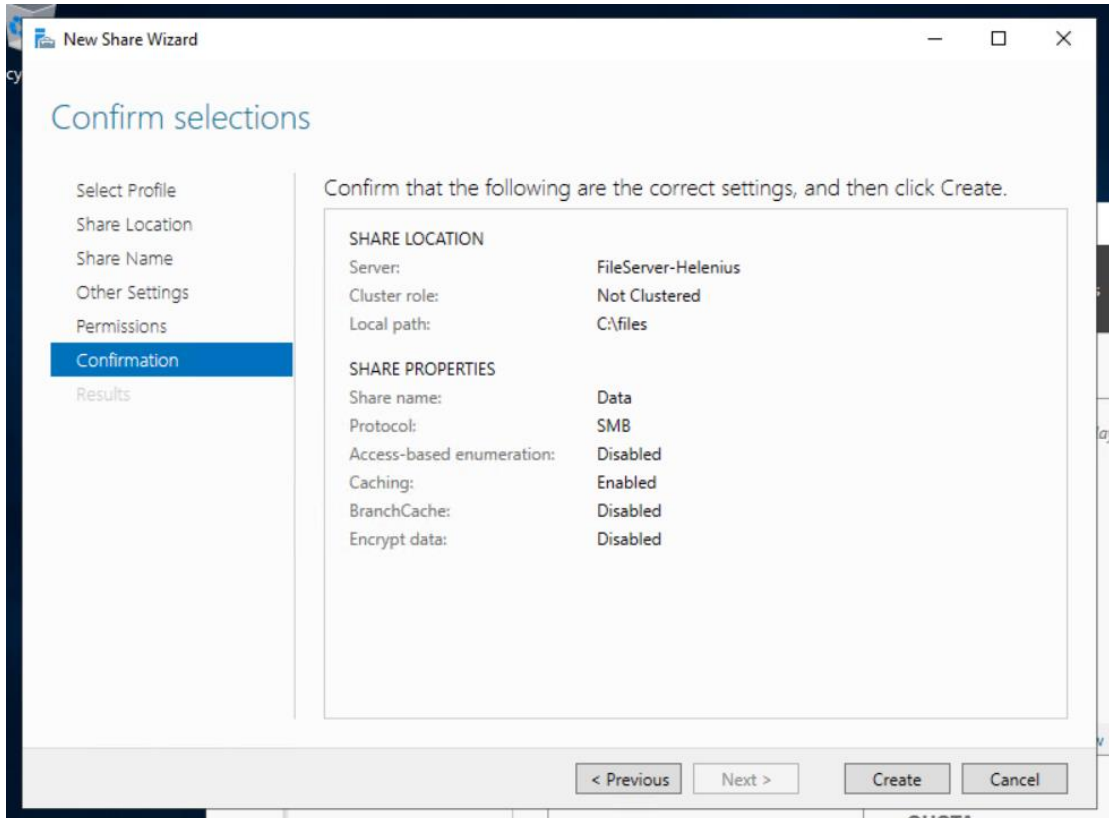
C:\files

< Previous **Next >**







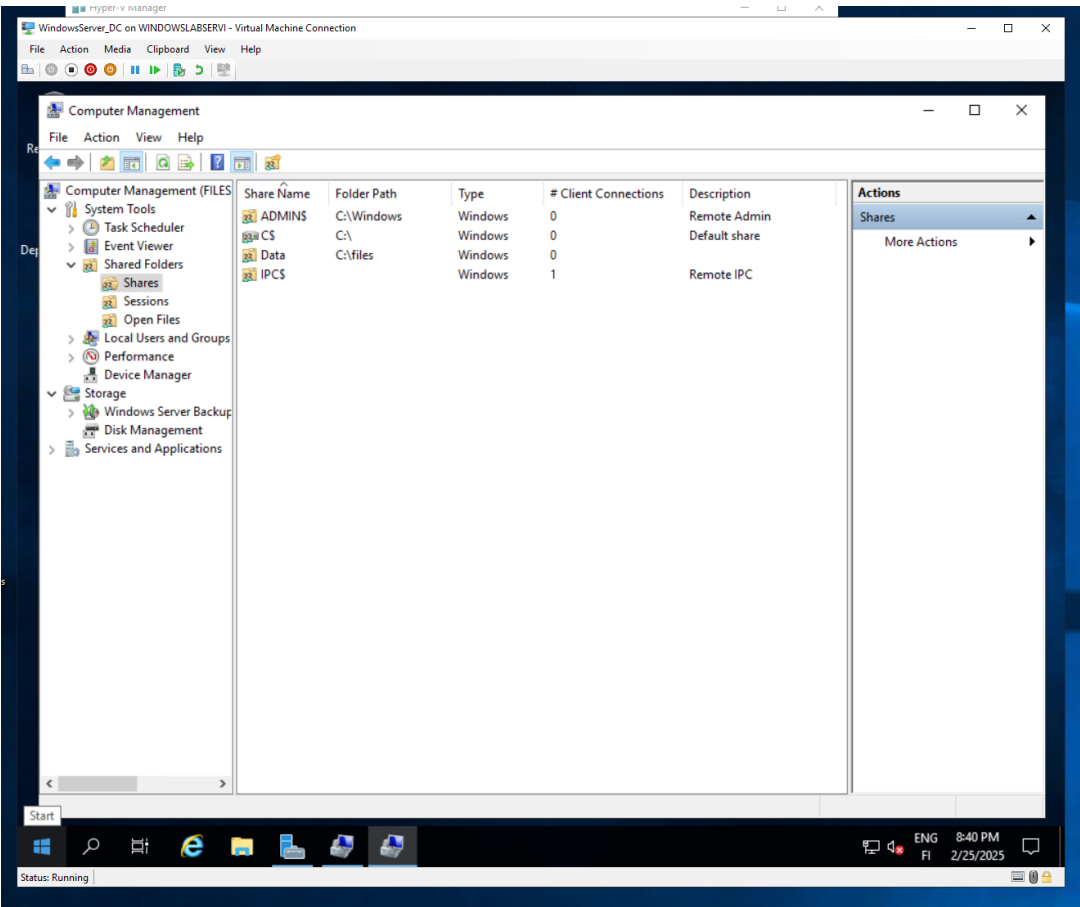
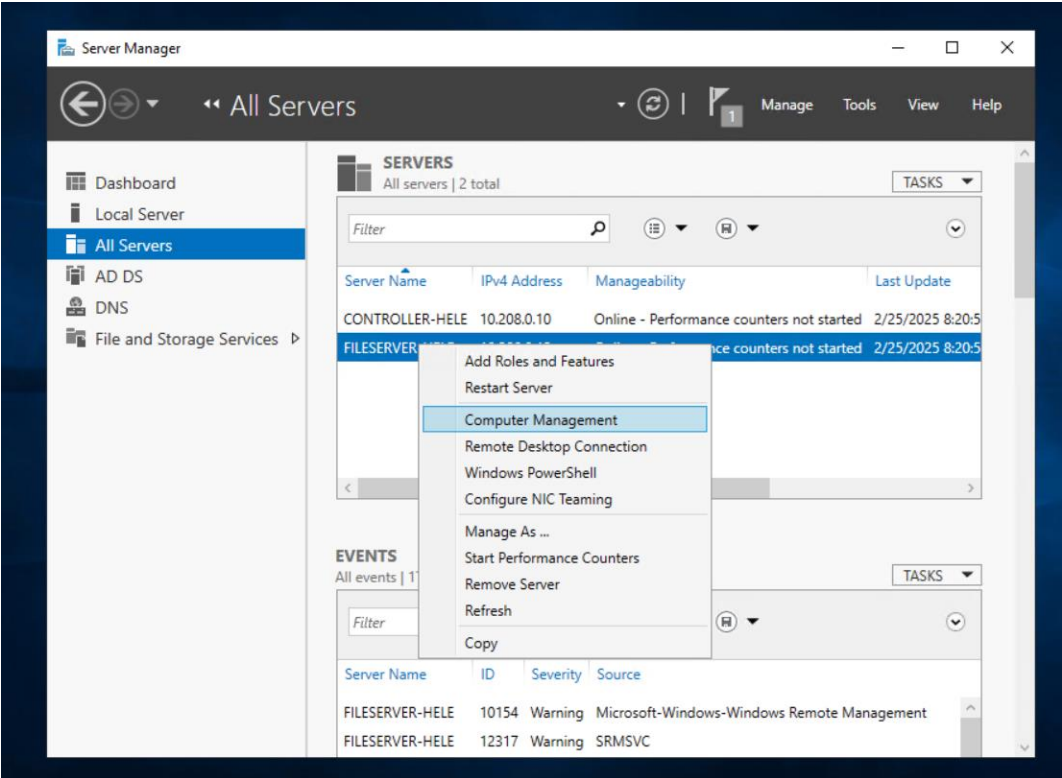


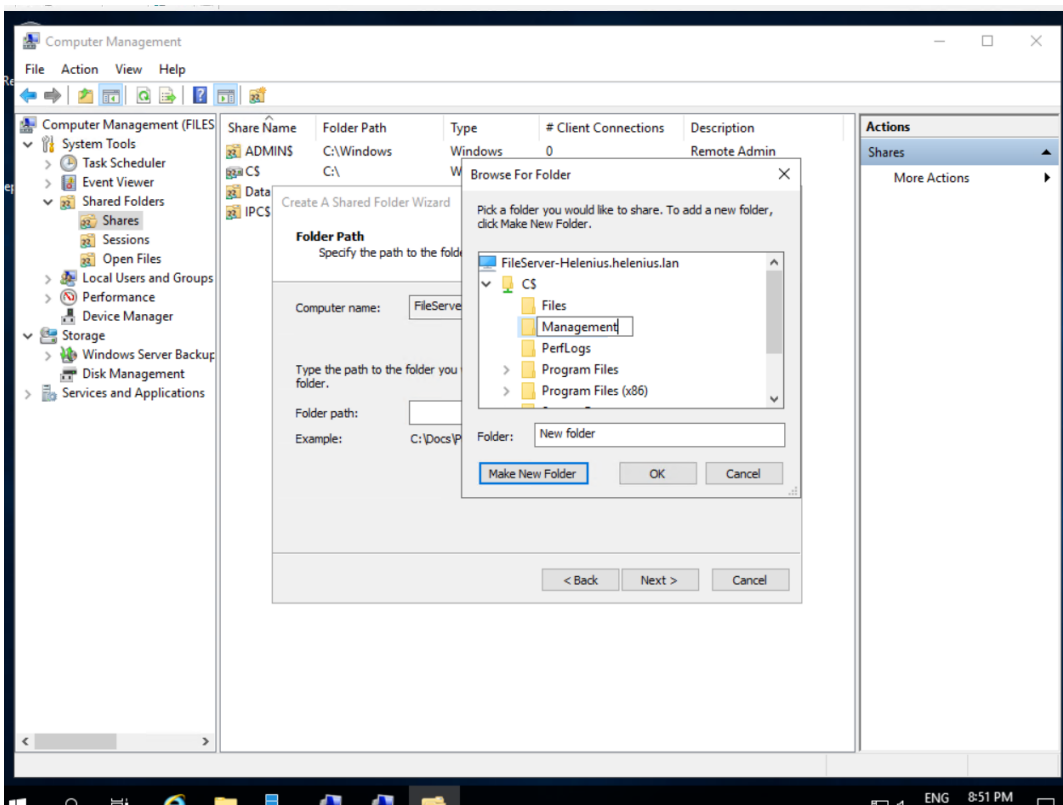
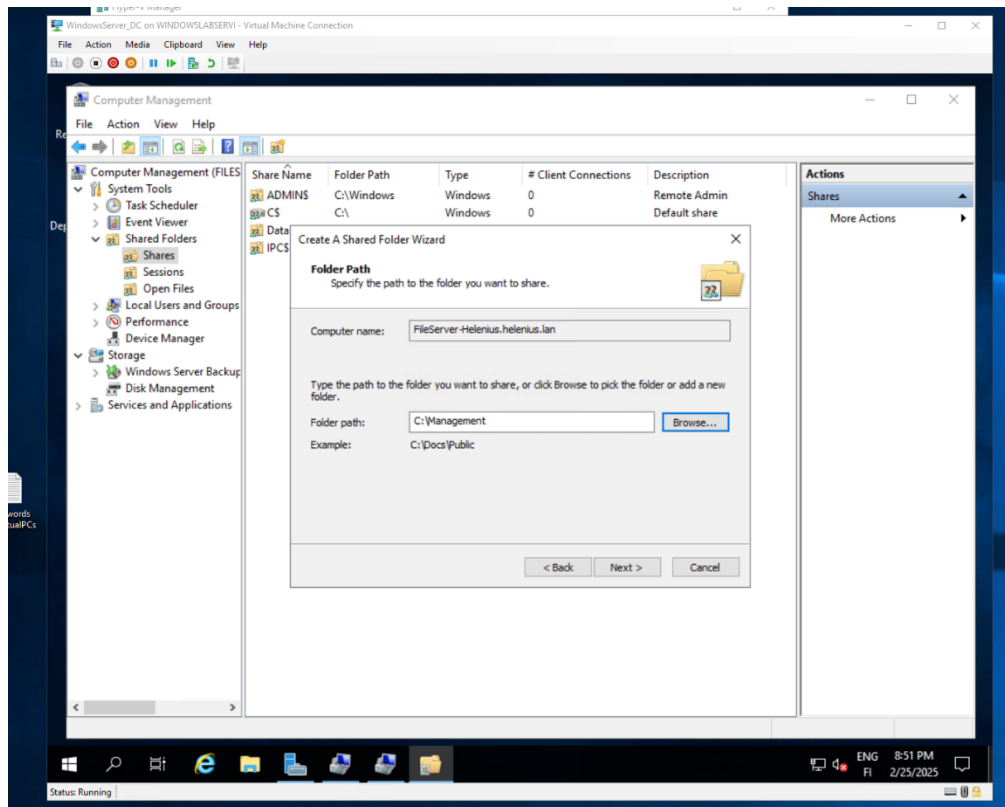
Verkkojaon luominen etänä ohjauspalvelimelta

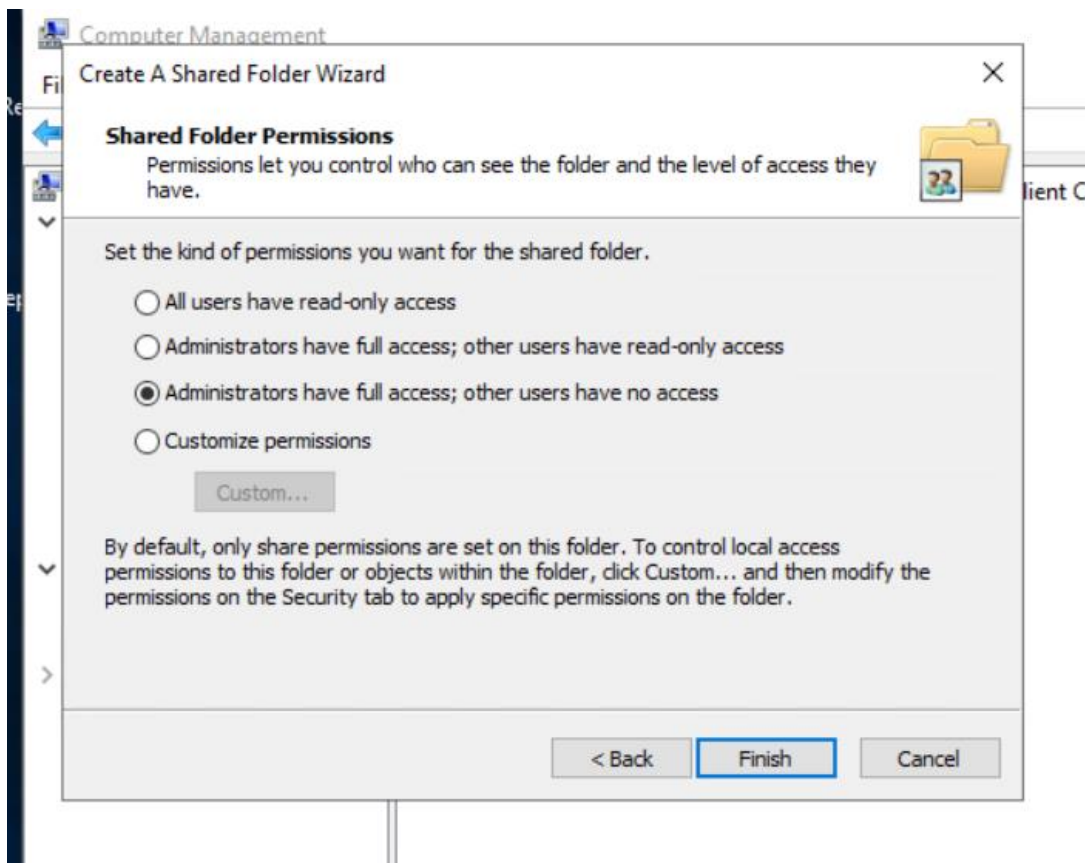
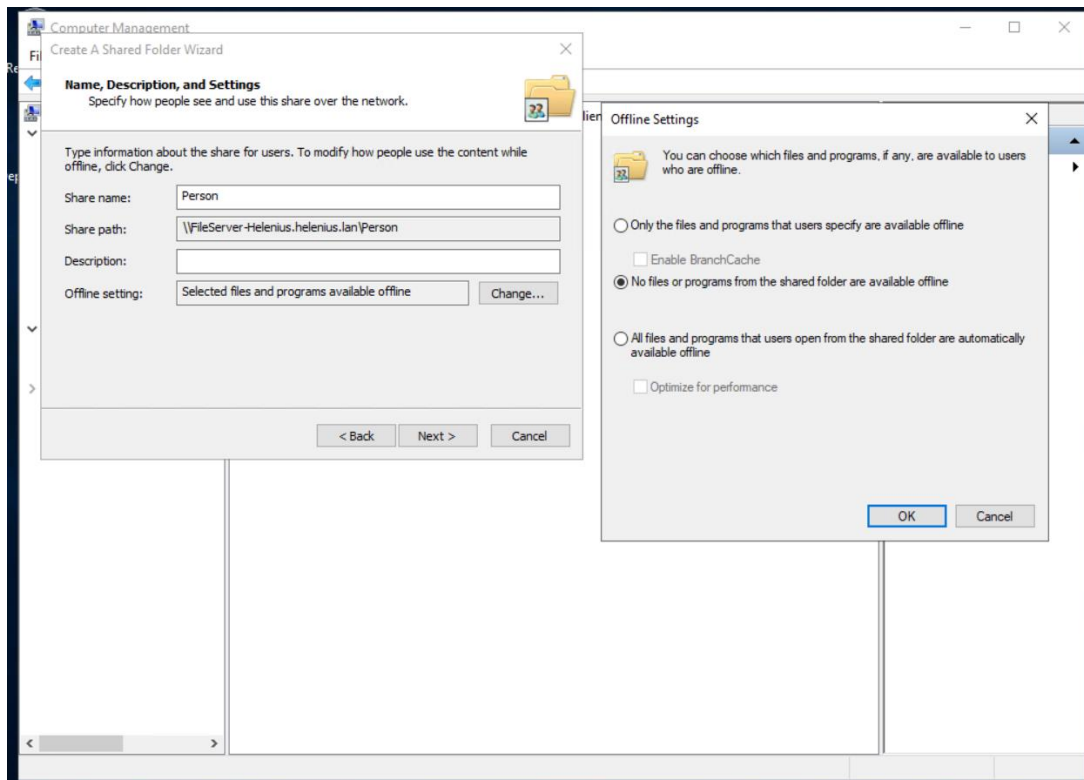
Käynnistin ohjauspalvelimen toimialueellani ja kirjauduin sisään käyttäen paikallisia järjestelmänvalvojan tunnuksia. Avasin Server Manager → All Servers → Computer Management. Tässä kohtaa kuitekin tuli virheilmoitus, joka johtuu tiedostopalvelimen palomuuriasetuksista. Palomuuuri estää sisään tulevan liikenteen, joten jouduin kirjautumaan tiedostopalvelimelle ja tekemään palomuurin avauksia tiedostopalvelimelta. Kyseinen toimenpide löytyy tämän vaiheen jälkeen selitettynä.

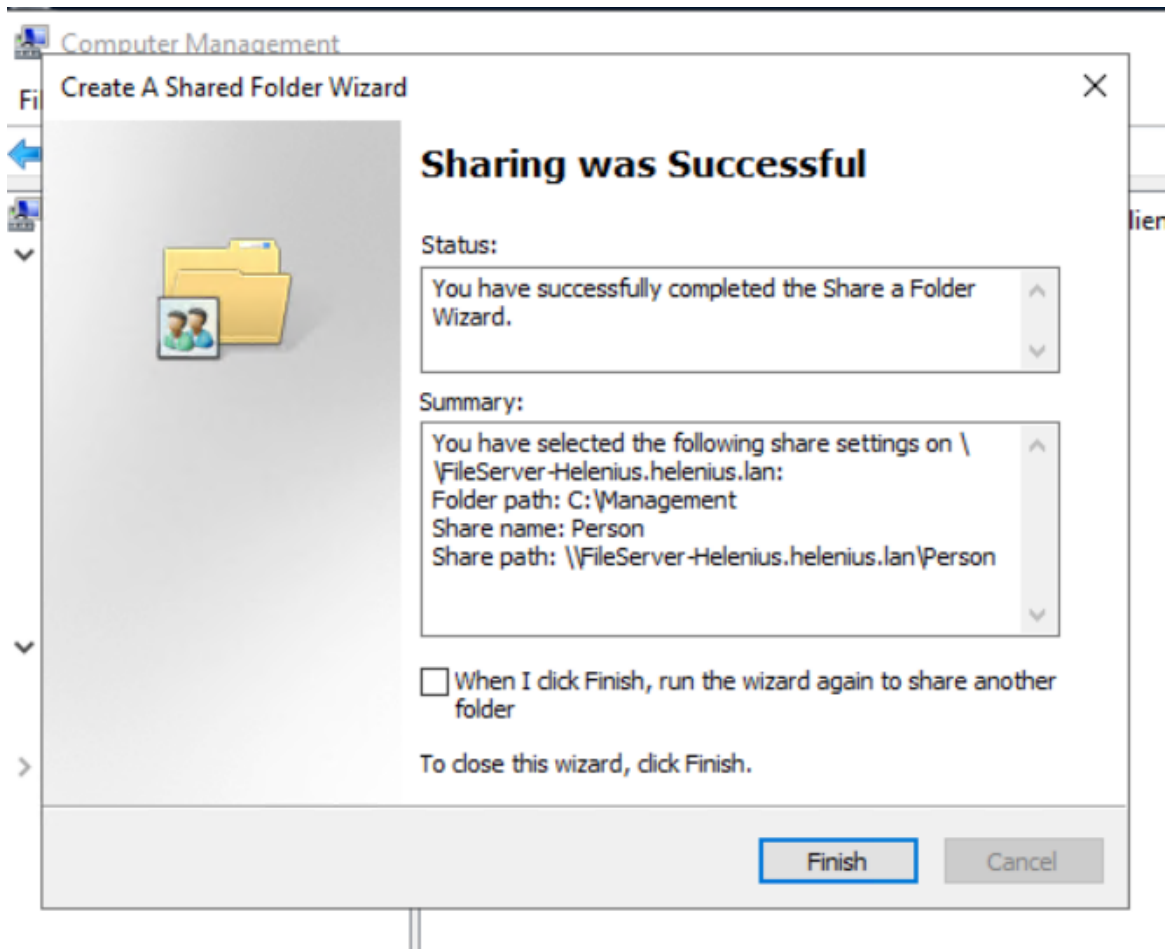
Computer Management valikosta menin valikkoon System Tools → Shared Folders → Shares. Kyseisestä polusta näen tiedostopalvelimella olevat kaikki levyjaot, jopa piilotetut järjestelmäkansiot. Nämä kansiot eivät siis näy tavallisesti resurssienhallinnassa. Seuraavaksi loin uuden verkkojaon käyttämällä Create A Shared Folder Wizardia, kyseinen jako luodaan nimellä "Person". Asennusikkunassa loin uuden kansion jälleen tiedostopalvelimen C-levyn juureen ja nimesin sen "Management". Jatkoin verkkojaon asentamista ja nimesin jaon "Person". Tämän jälkeen muutin verkkojaon asetuksia offlinessa siten, että mitään tiedostoja tai kansiota ei ole saatavilla, jos verkkoyhteyttä ei ole. Lopuksi määritin verkkojaon oikeudet vähimpien oikeuksien periaatteen mukaisesti. Voimme jälkikäteen tarvittaessa lisätä oikeuksia käyttäjille, joilla on tarve päästä kyseiselle verkkojaolle. Lopuksi tarkastin yhteenvedon ja lopetin.

Tiedostopalvelimelle on täten luotu kaksi verkkojakoa, joista ensimmäinen luotiin paikallisesti ja jälkimmäinen etänä tiedostopalvelimelta. Seuraavaksi tarkastan verkkojakojen näkyvyyden.



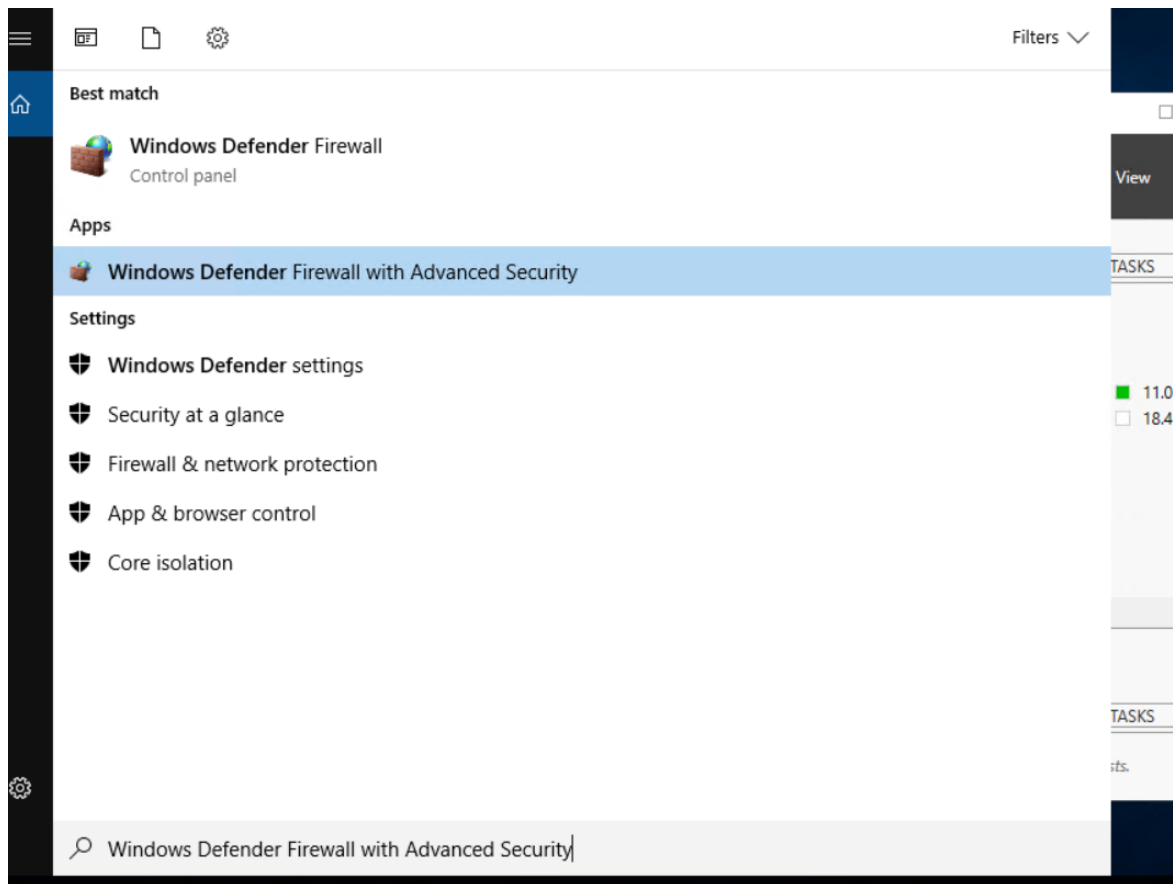


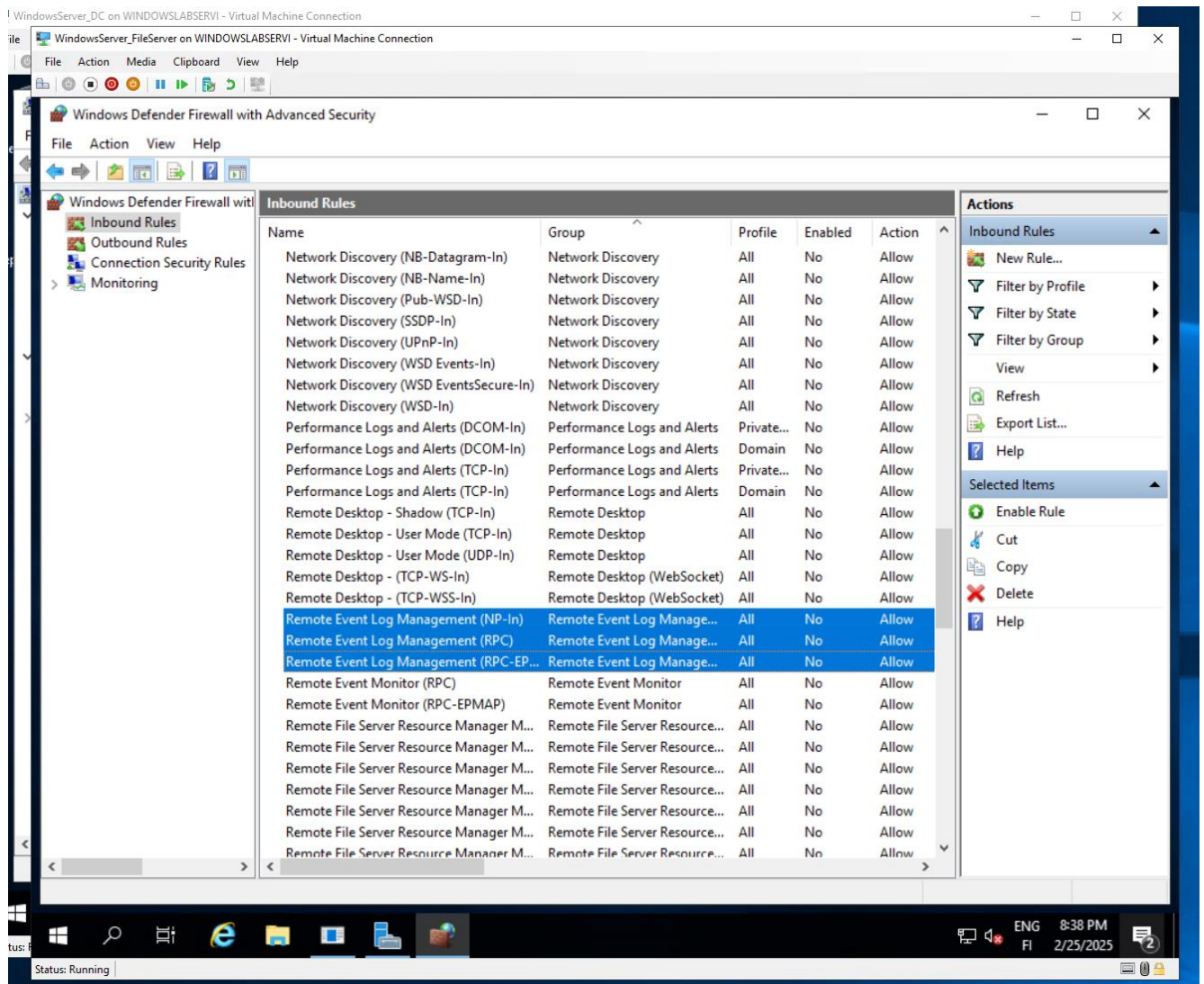




Palomuurin avauksien tekemien tiedostopalvelimelta

Avasin tiedostopalvelimelta Windows Defender Firewall with Advanced Security → Inbound Rules, valitsin kyseiset säännöt "Remote Event Log Management (NP-In)", "Remote Event Log Management (RPC)", "Remote Event Log Management (RPC-EPMAP)" ja enabloin ne. Palomuuuri avauksien jälkeen ohjauspalvelimelta pitäisi päästä etänä käsiksi tiedostopalvelimeen, testasin sen ja jatkoin verkkojakojen luomista etänä ohjauspalvelimelta käsin.





Lopputuloksen tarkistaminen

Kirjauduin tiedostopalvelimelle ja avasin Server Manager → File and Storage Services → Shares. Verkojakoni näkyvät, joten niiden luominen on tapahtunut onnistuneesti.

