Bachelor 2015

048E

Theodor Rove Nordgård, Chris Sonko
HIST | DRIFT AV DATASYSTEMER

1. Introduksjon

Hvem er vi?

Vi er to studenter ved Høgskolen i Sør-Trøndelag som i år fullfører vår bachelorgrad i studiet *Drift av Datasystemer, Avdeling for Informatikk og e-læring*.

2. Problemstilling

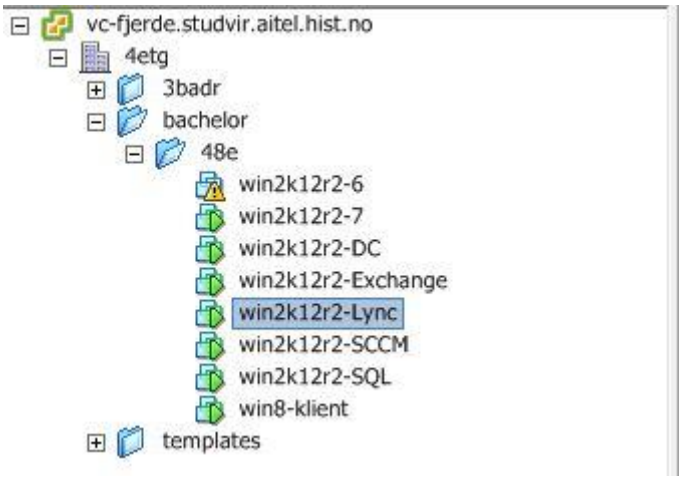
Det skal, til en fiktiv bedrift, opprettes en komplett nettverksløsning. Det skal planlegges, installeres, konfigureres, og implementeres en løsning med Windows Server, System Center Configuration Manager 2012 R2, Microsoft Exchange, Microsoft Lync 2013, Microsoft SQL server 2012. Løsningen implementeres i et virtuelt testmiljø ved bruk av VMware.

3. Testmiljø

Vi setter opp det virtuelle miljøet vårt i VMware vSphere, hvor vi jobber mot serverne med VMware vSphereClient. For våre VM-er bruker vi en IP-range som Hist har tildelt oss. Alle VM-ene står på samme vSwitch, og selv om vi har muligheten til å benytte så mange nettverk vi har lyst til, velger vi i denne løsningen å bruke ett felles nettverk.

I miljøet vårt setter vi opp følgende VM-er:

- Windows Server 2012 R2 (Domenekontroller med AD)
- Microsoft Exchange 2013
- Microsoft SQL Server 2012
- System Center Configuration Manager 2012 R2
- Microsoft Lync 2013
- Windows 8 klientmaskiner



Bortsett fra klientmaskinene kjører alle VM-ene Windows Server 2012 R2 som OS.

4. Domenekontrolleren

Domenekontrolleren vår ble satt opp med følgende viktige roller:

- ADDS (Active Directory Domain Service)
- DHCP
- AD CS (Active Directory Certificate Service)
- DNS

Dette er VM-en som skal fungere som domenekontroller for resten av nettverket vårt. Det er her vi setter opp DHCP-scope, ny forest for organisasjonen, rettigheter for brukere og maskiner, tildeler sertifikater, opretter nye brukere og grupper samt at den fungerer som DNS-server for alle våre VM-er.

Vi oprettet en ny forest for organisasjonen som vi kalte «Mindrue.local» og satte inn OU-er for Salg, Ledelsen, Lager, Logistikk og Ressurser.

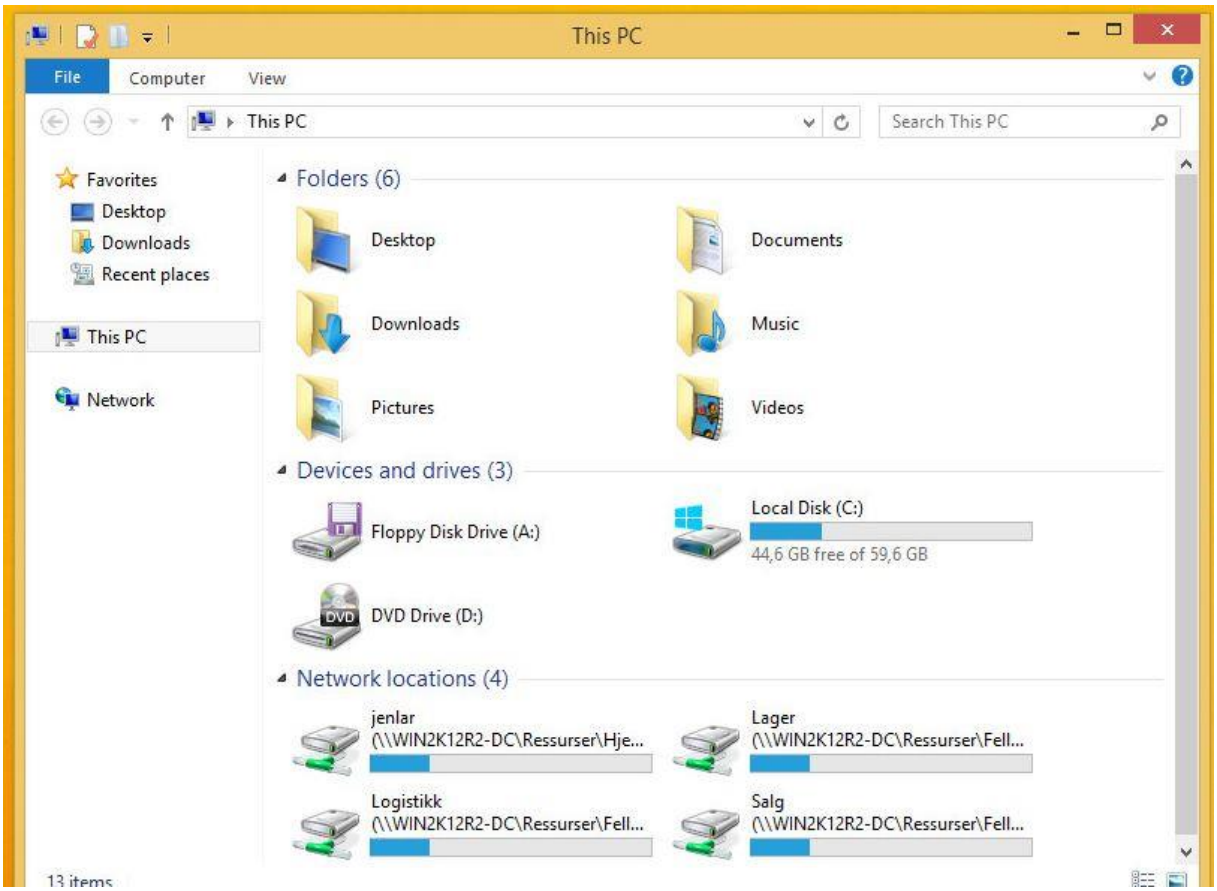
OU-en ressurser inneholder lokale grupper som vi anvender for å sette rettigheter til ressurser for brukere og globale grupper. F.eks. fellesmapper.

Group Policy

Group policy objecter (GPO) anvendte vi for å lettere administrere rettighetene brukerne og maskiner har samt lot oss lett og enkelt konfigurere veldig spesifikke instillinger for hver gruppe og bruker. Eksempler på bruk av GPO vi brukte:

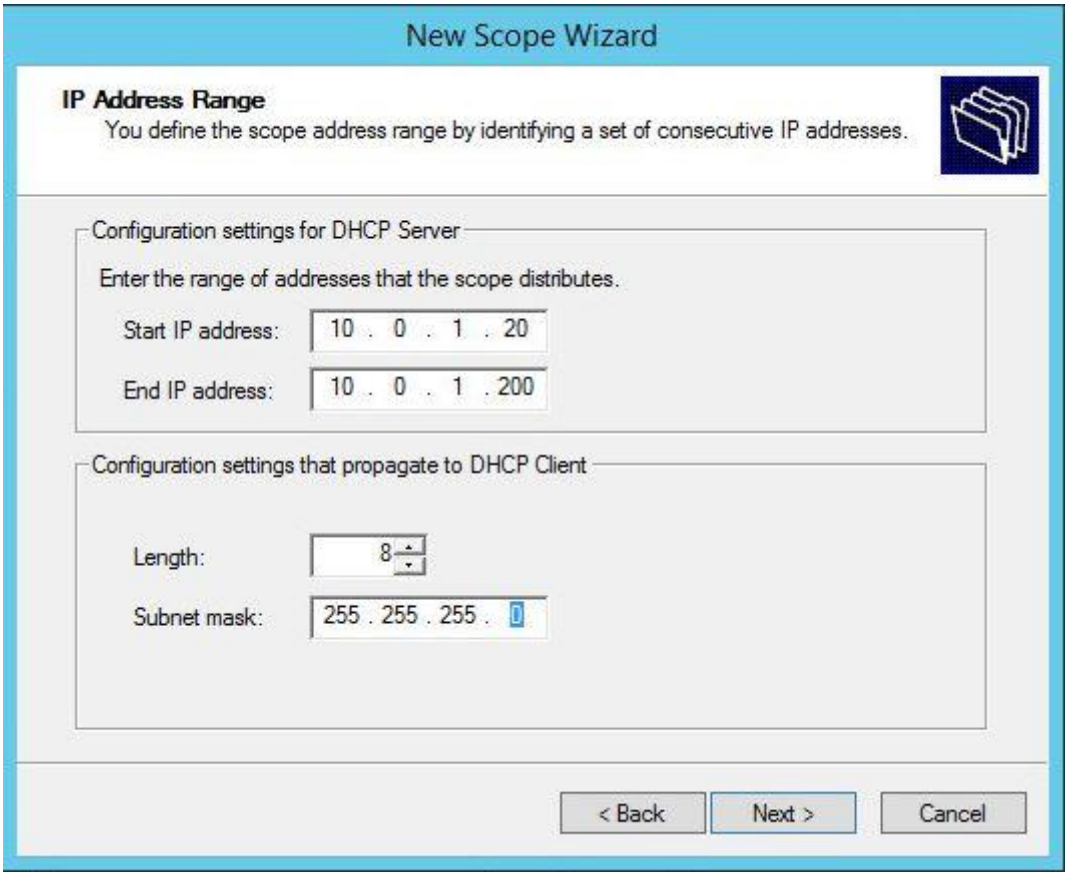
- Kjøre script ved innlogging som mappet opp fellesmapper
- Åpne porter
- Fjerne informasjon om siste påloggede
- Sikre at filer som blir lagret på «Mine dokumenter» lokalt på en maskin blir flyttet over til brukerens personlige nettvekrtmappe.
- Forskjellig småting (fjerne tinge fra desktop, endre bakgrunnsbilde)

Ser at GPO fungere (mapping av fellesmapper) på klientmaskinen.



DHCP

Vi satt opp et nytt DHCP-scope hvor klienmaskinen får tildelt en IP adresse innenfor en hvis range. Resten av serverne har fast IP som vi har ekskludert fra IP rangen i DHCP-scopet. Selv om vi bare har en klientmaskin er det viktig å sette opp DHCP da flere maskiner kan bli lagt til senere.



DNS

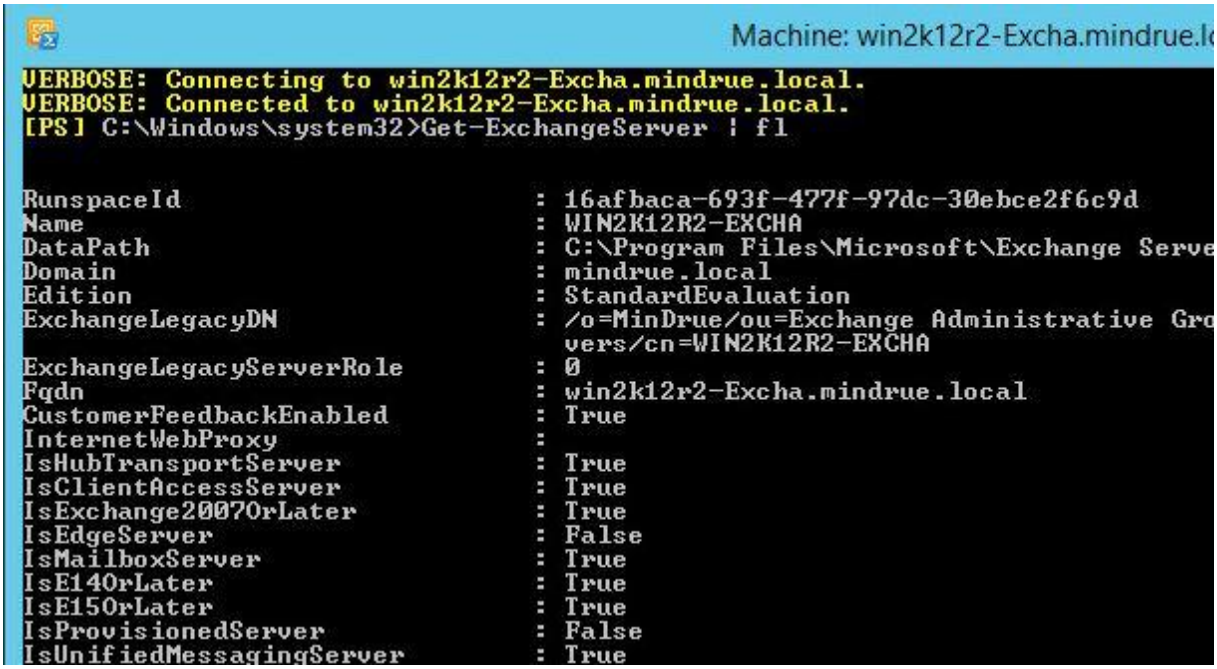
DNS adressen til domenekontrollere blir satt til 127.0.0.1 slik at den peker på seg selv. Resten av VM-ene har IP-adressen til domenekontrolleren som DNS server adresse.

AD CS

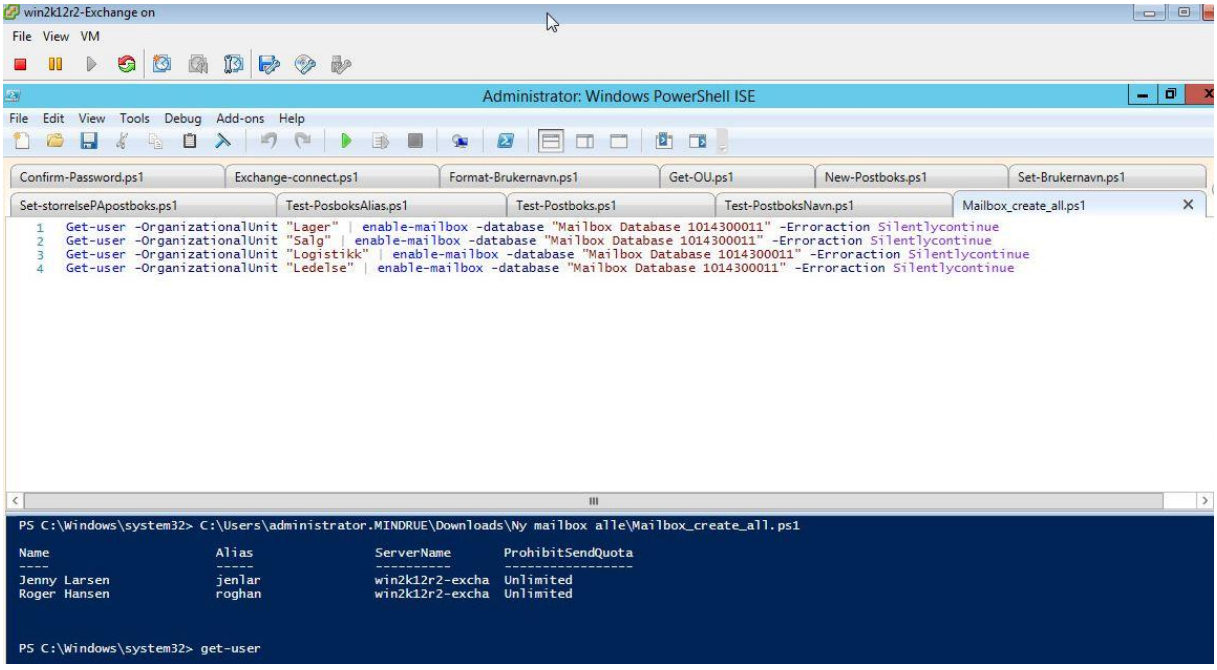
ADCS brukes for å oprette og administrete sertifikater for offentlig nøkler som brukes i programvarer som anvender offentlige nøkler. I vært tilfelle bruker vi den opp mot Lync Serveren vi setter opp.

5. Microsoft Exchange

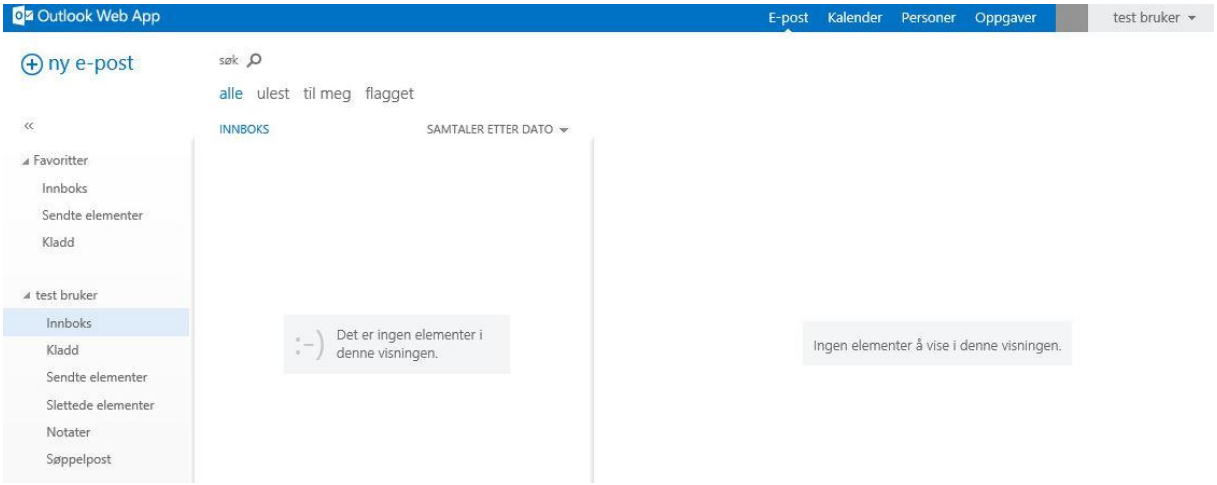
Vi installerer Microsoft Exchange server 2013 på en av være VM-er som kjører på Windows Server 2012 R2 OS. Her kan vi legge til postbokser for brukere, eller administrere eksisterende postbokser. Vi kjører alle pre-requisites og fullfører installasjonen. Sjekker så om Exchange har blitt installert på riktig måte:

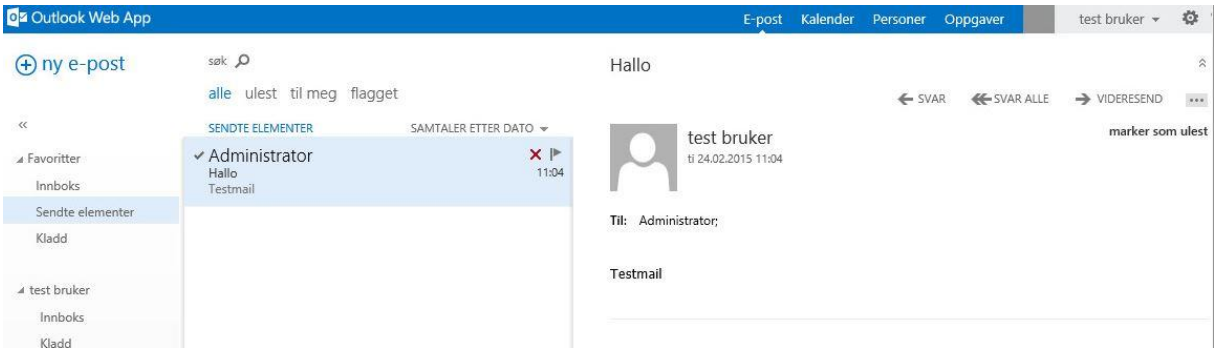


Vi lager også noen scripts som skal gjøre adminstrasjonen av Exchange lettere og mer effektivt. Under ser vi et eksempel på et script som leter gjennom brukere i Active Directory og oppretter en postboks kun for de som ikke har en.



Vi ser at vår testbruker, kalt «test bruker», her kan logge seg på og sende en mail til administratoren gjennom Outlook Web App:



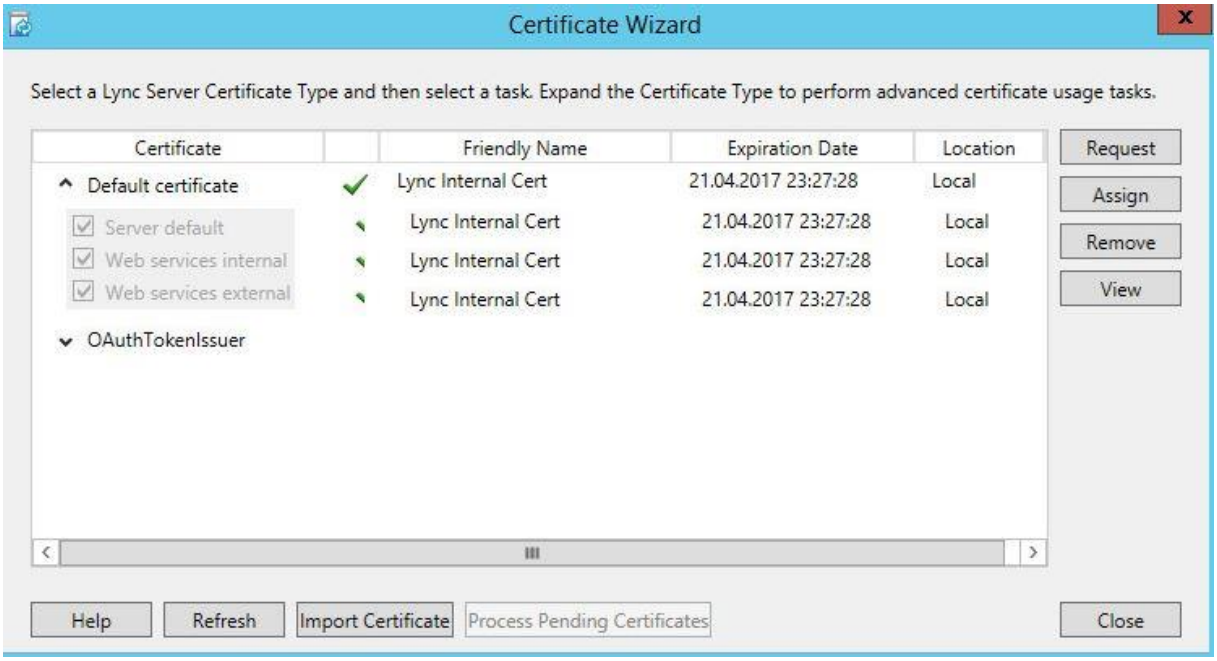


6. Lync

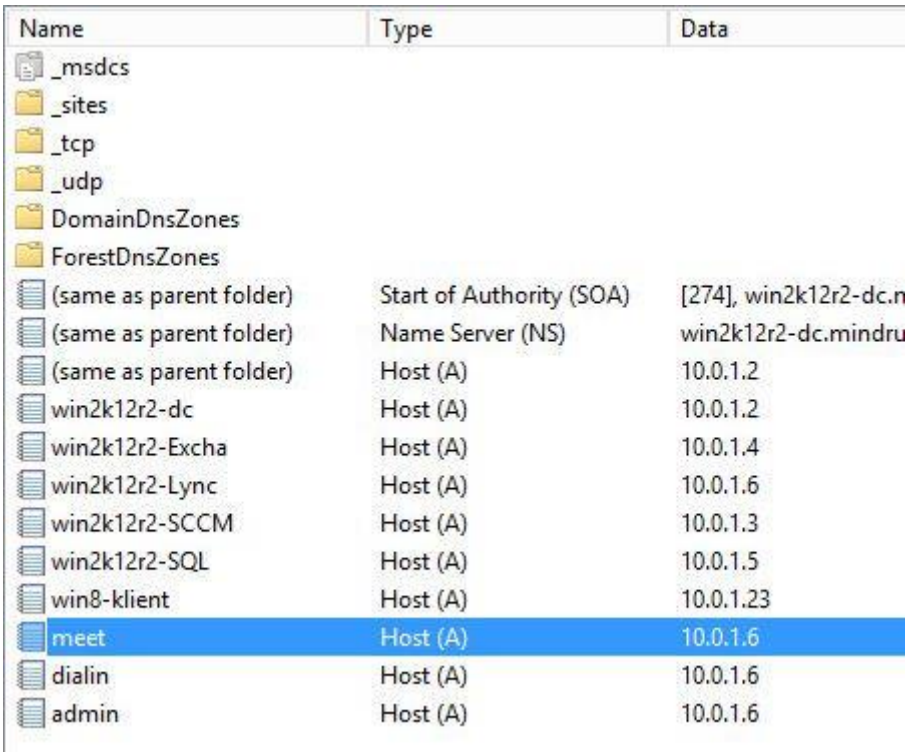
Lync Server 2013 blir installert på en egen VM, med Windows Server 2012 R2 som OS. Lync lar deg lett og effektivt kommunisere med andre brukere både privat eller i gruppesamtaler.

For å sette opp Lync kjørte vi først gjennom alle pre-requisites både på domenekontrolleren og på Lync serveren. Det er her AD CS ble installert på domenekontrolleren.

Gjennom installasjonen setter vi opp ny topologi gjennom «Lync topology builder», nye DNS hosts, setter opp en Lync share lokalt på Lync VM-en og henter inn en Lync internal cert fra domenekontrolleren:

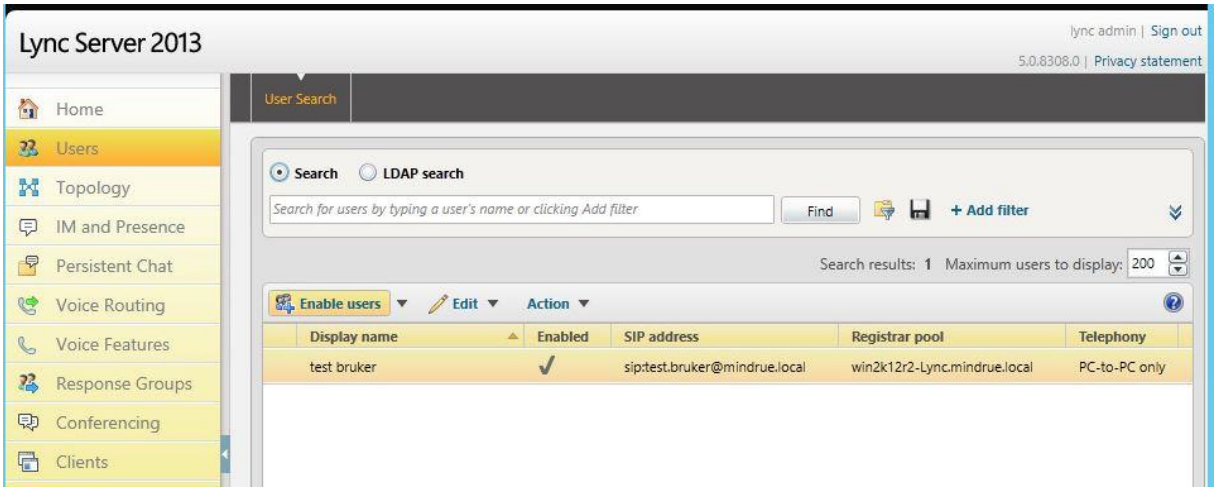


Lync Certificate wizard



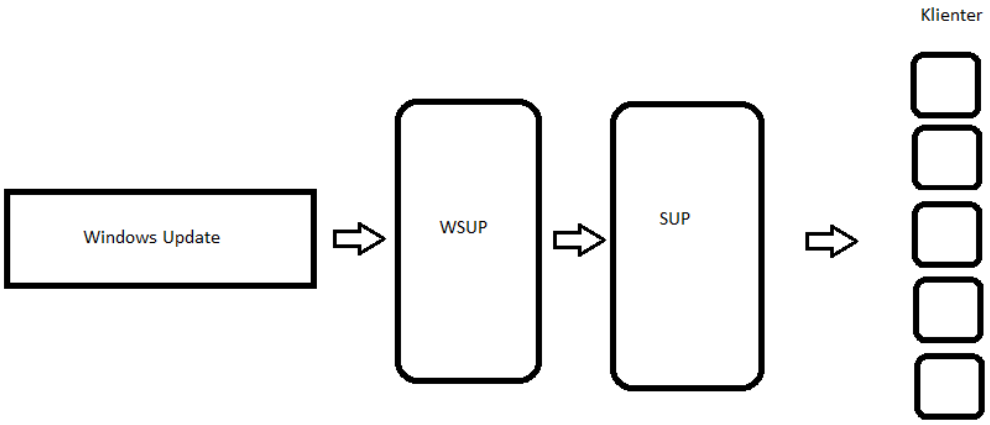
Nye DNS host.

Når vi så er ferdig kan vi gå inn i Lync server Control panel og aktivere Lync for en bruker:



7. SCCM

WSUP og SUP



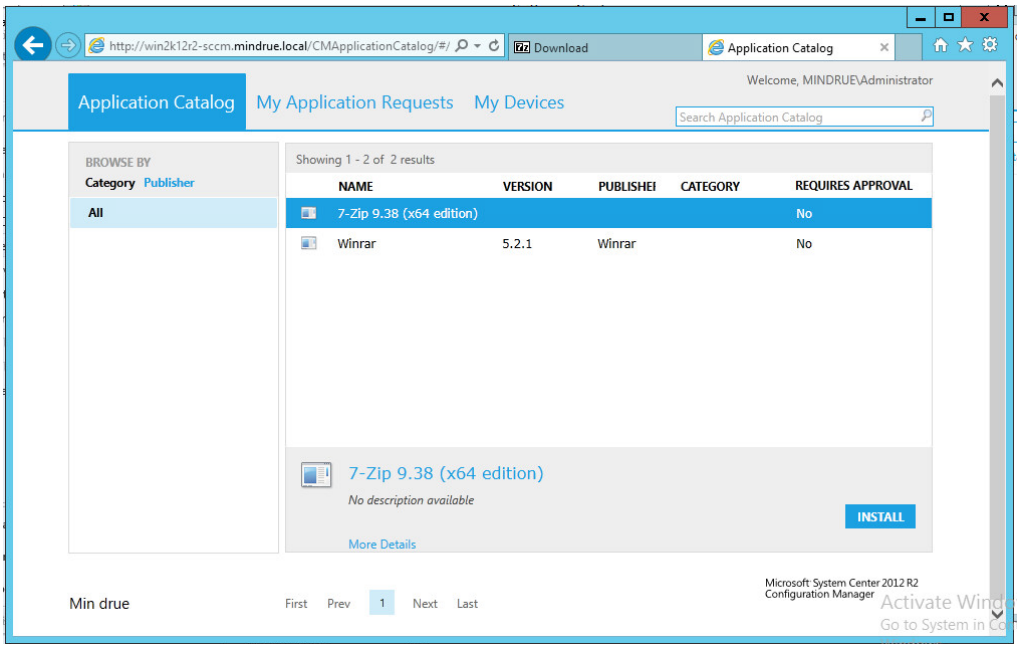
- Updates lastes ned av WSUP og synkronisert til SUP. Herfra blir det distribuert til klienter.

Applikasjonskatalog

- Rollen installeres på SCCM-serveren

- Pusher ut klient til administrerte maskiner

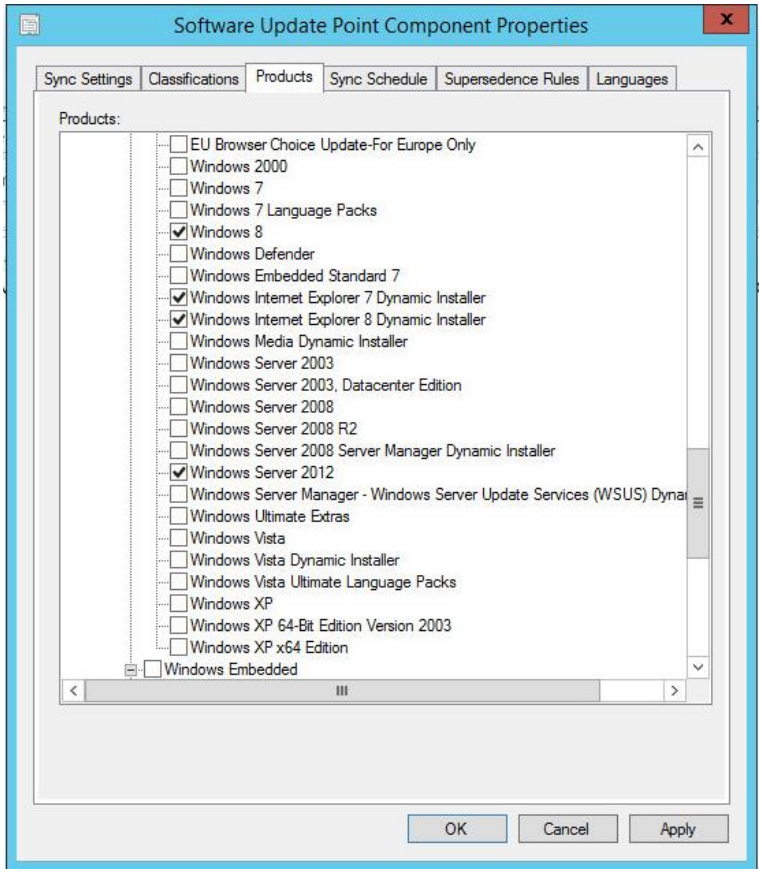
- Programvarepakker opprettes og tilbys fra SCCM-serveren



Utrulling av updates

- SUP og WSUS kan konfigureres til å levere updates til klienter.

- Man kan velge hvilke updates man ønsker.



- Oppdateringer blir rullet ut automatisk ved hjelp av AD

Endpoint Protection

- Endpoint Protection beskytter maskiner i nettverket mot skadelig programvare

- Klienter blir administrert fra SCCM-server, og klient blir pushet herfra

- Klienter mottar definisjonsoppdateringer fra SCCM server.

-