

Labøving 1b: Installere Windows Server på virtuell maskin

I denne øvingen skal du installere Windows Server på den **virtuelle** maskinen du laget med virtualiseringsprogrammet (VirtualBox / VMware) i øving 1a.

Advarsel: Du skal **IKKE** installere Windows Server på din fysiske maskin/disk! Det vil overskrive hele den fysiske disken, slette alle data på disken og erstatte den Windows versjonen du har der!

Forberedelser

Øvingen forutsetter at du har installert VirtualBox (eller VMware) og laget en virtuell maskin der optisk drive (DVD) er koblet til en ISO-fil med installasjonsfiler for Windows Server. Se øving 1a.

Oppgavebeskrivelse

Her forklares kort hva øvingen går ut på for deg som «vet hva du gjør» og ønsker å finne løsningen selv. **Hvis du ønsker punkt-for-punkt veiledning eller «ikke har peiling», kan du hoppe rett til overskriften **Veiledning** nedenfor.**

Hvis du har gjort øving 1a, vil installasjonsprogrammet for Windows Server starte automatisk fra ISO-filen når den **virtuelle** maskinen startes. (Du skal IKKE åpne ISO-filen og IKKE dobbeltklikke på den!)

a) Installasjon

- Du skal installere **Windows Server Standard (Desktop Experience)** på **Server_VM** med Norsk format og tastatur (eller det formatet/tastaturet ønsker).
- På den virtuelle disken skal du opprette en **ny partisjon** på 60 GB og installere på den. Resten av disken skal være upartisjonert.
- Aktiver Windows med lisensnøkkelen din fra Azure Dev Tools for Teaching.
- Passord for brukerkontoen **Administrator** skal settes til **Password.Server** (for å sikre at det er lett å huske / gjenfinne.)

b) Konfigurering etter installasjon

- Skru **av** *Windows brannmur og IE Enhanced Security Configuration*
- Sett *datamaskinnavn (computer name)* og *beskrivelse (Description)* til **MIN_SERVER**
- Maskinen skal være medlem av en *arbeidsgruppe* med navnet **WORKGROUP**.
- Installer tilleggsprogrammet *Guest Additions* på den virtuelle maskinen
- Installer alle tilgjengelige oppdateringer fra Windows Update

Veiledning

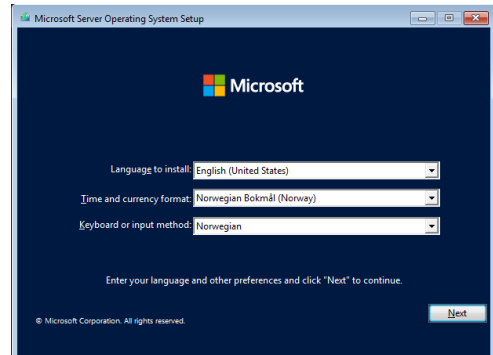
Oppgave a - Installasjon

Hvis du har gjort øving 1a, vil installasjonsprogrammet for Windows Server starte automatisk fra ISO-filen når den **virtuelle** maskinen startes. (Du skal IKKE åpne ISO-filen og IKKE dobbeltklikke på den!)

1. Du får først en svart skjerm og installasjonsprogrammet leser inn oppstartsfiler.

2. Når installasjonsprogrammet er lastet, blir du bedt om å angi følgende

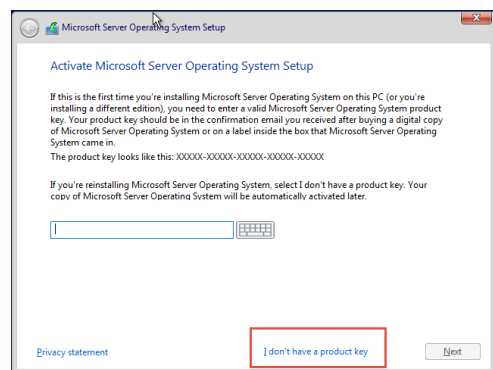
- *Språk for installasjon (bare Engelsk)*
- *Format for tid og valuta (Time and currency format). Velg **Norwegian**.*
- *Tastaturomsett (Keyboard or input method). Velg **Norwegian**.*



3. Klikk **Next>** og deretter  i neste vindu.

4. Oppgi lisensnøkkelen for Windows Server som du fikk i *Azure Dev Tools for Teaching*.

Hvis du ikke har hentet lisensnøkkel ennå, kan du gå videre uten nøkkel ved å klikke lenken [I Don't Have a Product Key](#) nederst i bildet til høyre.



5. Aksepter lisensvilkårene

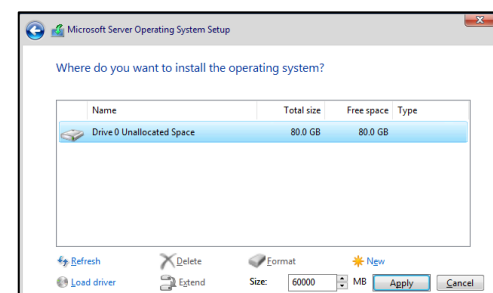
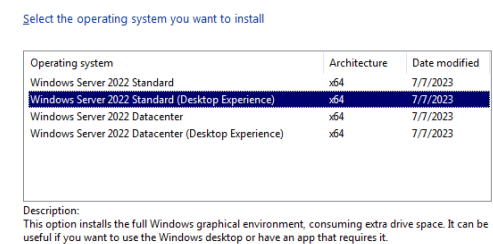
6. Du må nå velge hvilken utgave du skal installere. Velg **Windows Server 2022 Standard (Desktop Experience)**

7. Godta lisensvilkårene.

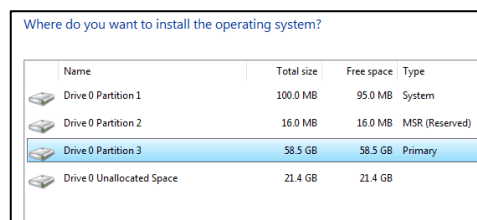
8. Installasjonstype. Du får valg mellom oppgradering (*Upgrade*) eller tilpasset installasjon (*Custom*). Velg **Custom!**

9. **Partisjonere** disken. Nå kommer opp en liste over disker og eventuelle partisjoner på dem. Du vil se den virtuelle harddisken som **Drive 0** (uten partisjoner).

- Marker **Drive 0** og trykk **New** og lag en ny tom primær partisjon på **Drive 0** som tar **60 GB** (60.000 MB) av disken.
- Trykk **Apply**
- Windows vil automatisk opprette to mindre partisjoner i tillegg til hovedpartisjonen som har type *Primary*.

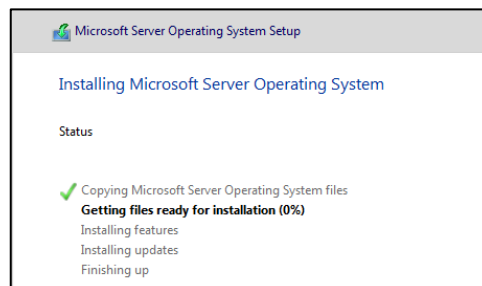


- La resten av (den virtuelle) disken (ca. 20 GB) være ubrukt (*unallocated*). Denne plassen skal brukes i en senere øvinger.
- Marker partisjonen som har type *Primary* og klikk **Next** for å installere Windows Server på denne.



10. Nå startes Windows installasjonen. Installasjonsprogrammet går gjennom følgende trinn:

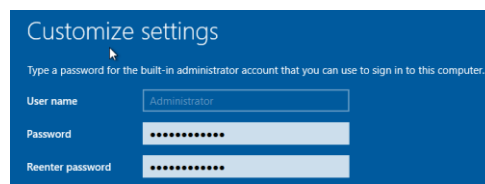
- *Copying Windows files*
- *Gettings files ready for installation*
- *Installing features*
- *Installing updates*
- *Finishing up*



Maskinen vil starte på nytt under installasjonen. (**Ikke** boot fra CD / DVD!)

11. Etter omstart blir du bedt om å endre passord for brukerkontoen **Administrator**. Windows Server krever passord som inneholder både bokstaver og tall.


Bruk administratorpassord:
Password.Server (punktum i midten)

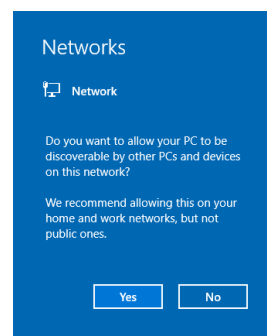


I en driftsinstallasjon bør du selvsagt bruke et sikrere passord, men i disse øvingene er det en fordel at du benytter dette passordet slik at det er lett å for deg å huske/finne igjen og lett for faglærer å hjelpe deg.

Du **kan** velge et annet passord, men da **MÅ** du huske det, ellers mister du tilgang til serveren!

12. Etter oppstart sender du **Ctrl-Alt-Del** til den virtuelle maskinen slik:

- I *VirtualBox*: Bruk menyvalget **Input** → **Keyboard** → **Insert Ctrl-Alt-Del**
- I *VMWare*: Bruk denne knappen 

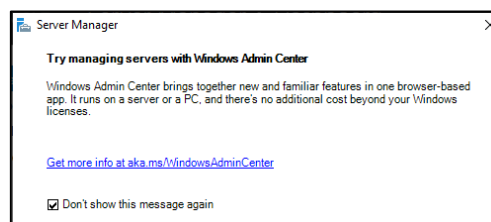


13. Logg inn som **Administrator**.


14. Når Windows «oppdager» nettverket vil den vise spørsmålet om nettverk til høyre. Det skal du svare **Yes** på. Maskinen blir da synlig for andre maskiner i (det virtuelle) lokalnettet.

15. Du får et valg om å prøve *Windows Admin Center*.

Vi **ikke** bruke dette, så klikk bort meldingen.

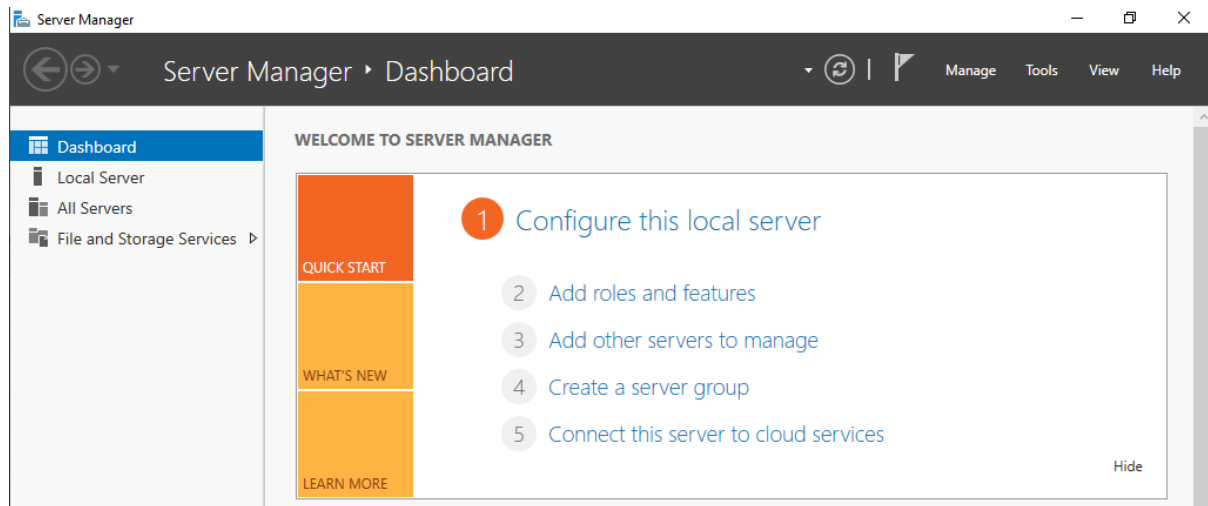


16. Du kan nå koble bort ISO-filen fra den optiske driven slik:

- I VirtualBox-menyen: Velg **Machine > Settings > Storage**
- Marker DVD-enheten med ISO-filen under *Controller: SATA*
- Klikk **DVD-ikonet**  til høyre for teksten *Optical drive: SATA Port1*
- Velg **Remove Disk from Virtual Drive**.
- Klikk **OK**

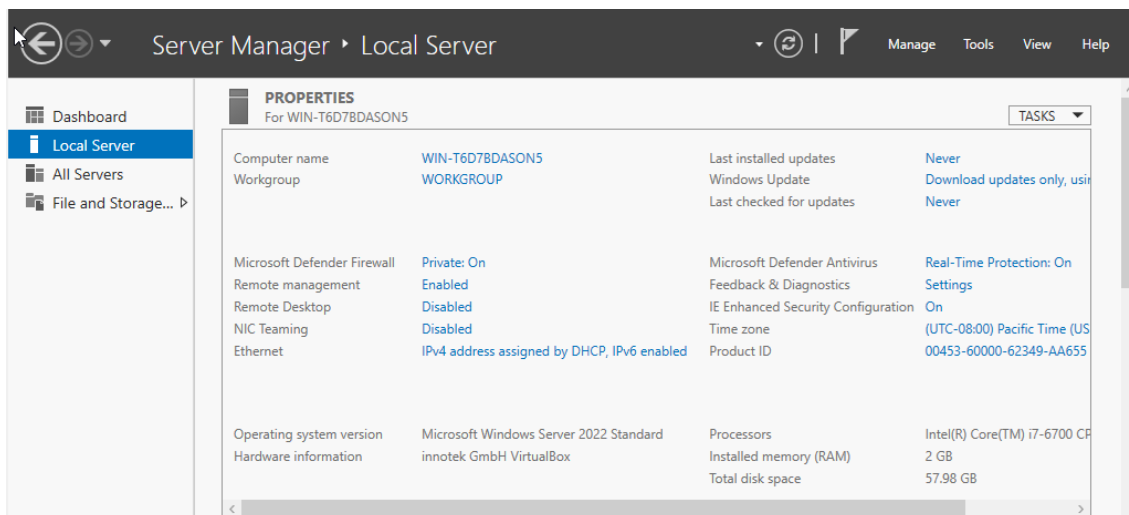
Oppgave b - Konfigurering av Windows Server etter installasjon

Etter innlogging kommer du til **Dashbordet i Server Manager**:



Du skal nå konfigurere viktige parametere for den nye serveren:

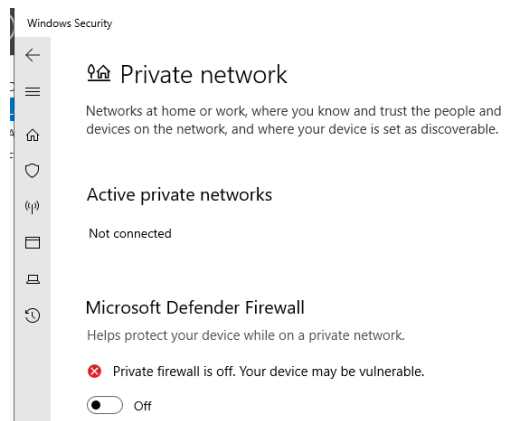
1. Klikk **Local Server** i menyen til venstre og gjør følgende konfigurering:



2. Klikk lenken bak *Windows Defender Firewall*.
3. Skru **av** brannmuren for både **private** nettverk (*Private network*), **domenenettverk** (*Domain network*) og **åpne nettverk** (*Public network*)

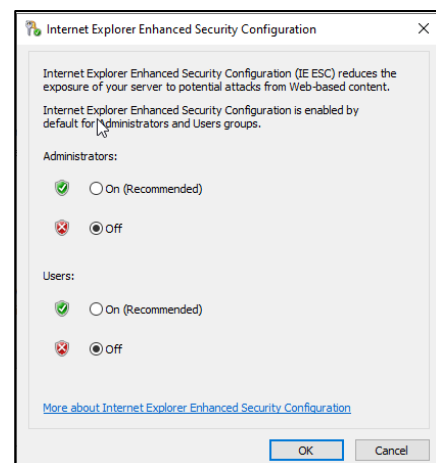
Du skal senere lære mer om brannmuren i Windows, men foreløpig vil den bare være «i veien» for noen av øvingene, så skru den av nå.

4. Lukk vinduet *Windows Security*

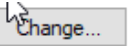


5. Klikk lenken bak *IE Enhanced Security Configuration* i høyre kolonne, og **skru av** dette både for *Administrators* og andre brukere.

IE ESC er en sikkerhetsmekanisme som blokkerer de fleste nettstedene i nettleseren Internet Explorer (og Edge) på Windows Server. I øvingene i dette emnet vil du få bruk for nettleseren på serveren. Derfor er det praktisk å skru **av** denne sikkerhetsmekanismen.

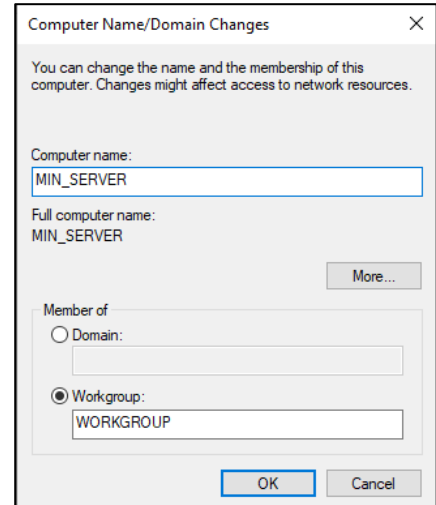


6. Klikk lenken bak *Computer name* i Server Manager

- Bruk knappen  !
- Endre *Computer name* til **MIN_SERVER**
- Maskinen skal være medlem av en *arbeidsgruppe* med navn **WORKGROUP**

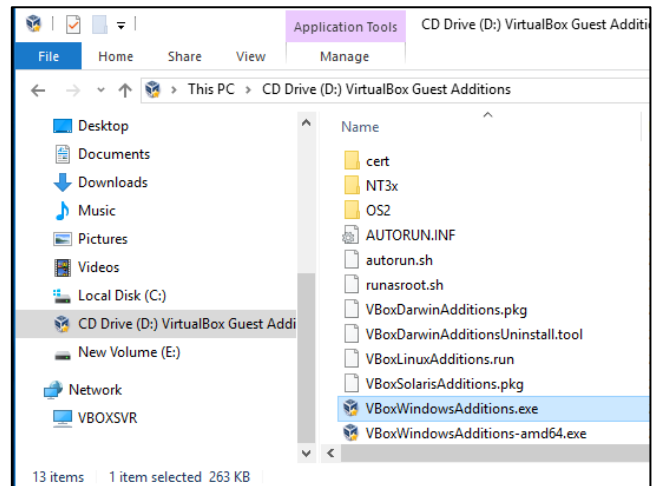
Etter endringen av maskinnavn må du **restarte maskinen**, og logge inn på nytt.

Du vil bruke *Server Manager* mer i senere labøvinger.



7. Når maskinen har **omstartet** og du har **logget inn på nytt**, kan det passe å installere tilleggsprogrammet *Guest Additions* fra Oracle. Dette er et tilleggsprogram som følger med VirtualBox og som installeres på den **virtuelle maskinen**. Programtillegget er bl.a. nødvendig for å kunne klippe og lime mellom fysisk og virtuell maskin. Dessuten vil programmet automatisk skalere skjermen når du endrer størrelsen på vinduet som VM'en kjører i.

- Velg menyvalget **Devices** → **Insert Guest Additions CD image** på VBs menylinje.
- Start **Filbehandler** (File Manager) og åpne CD'en på disk D.
- Kjør installasjonsprogrammet **VBoxWindowsAdditions** og følg instruksjonene.
- **Restart** den virtuelle maskinen når installasjonsprogrammet ber om det og logg inn på nytt etter omstart.

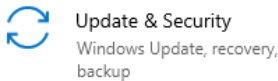


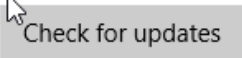
8. Nå skal skjermstørrelsen i Windows justere seg automatisk hvis du endrer størrelsen på vinduet med den virtuelle maskinen. Hvis teksten på den virtuelle maskinen fremdeles er svært liten, kan du forstørre den slik:

- Høyreklikk på skjermen (deskopen) på den virtuelle maskinen og velg **Display Settings**.
- Øk skriftstørrelsen til 125% under overskriften **Scale and layout**.
- **Logg ut** fra virtuelle maskinen og logg inn på nytt.

9. Nå passer det å oppdatere Windows Server med alle nye oppdateringer:

- Start **Settings**-programmet  fra Windows-menyen 



- Velg
- Windows starter automatisk å søke etter, laste ned og installere oppdateringer.
Hvis ikke: Bruk knappen 

La maskinen gjøre seg ferdig med alle oppdateringer.

Du må kanskje restarte den virtuelle maskinen og sjekke for nye oppdateringer flere ganger.

10. Skru av den virtuelle maskinen med  +  og **Shut down** når du er ferdig.

Obs! Gjør det til en vane å avslutte Windows i de virtuelle maskinene på en "kontrollert" måte som i siste punkt over. Hvis du bare "X-er" ut VM-vinduet blir det som å skru av strømmen på en fysisk maskin uten å avslutte Windows. Dette kan gi uforutsigbare effekter, f.eks. tap av endringer/data.

Slutt på øvingen