

1

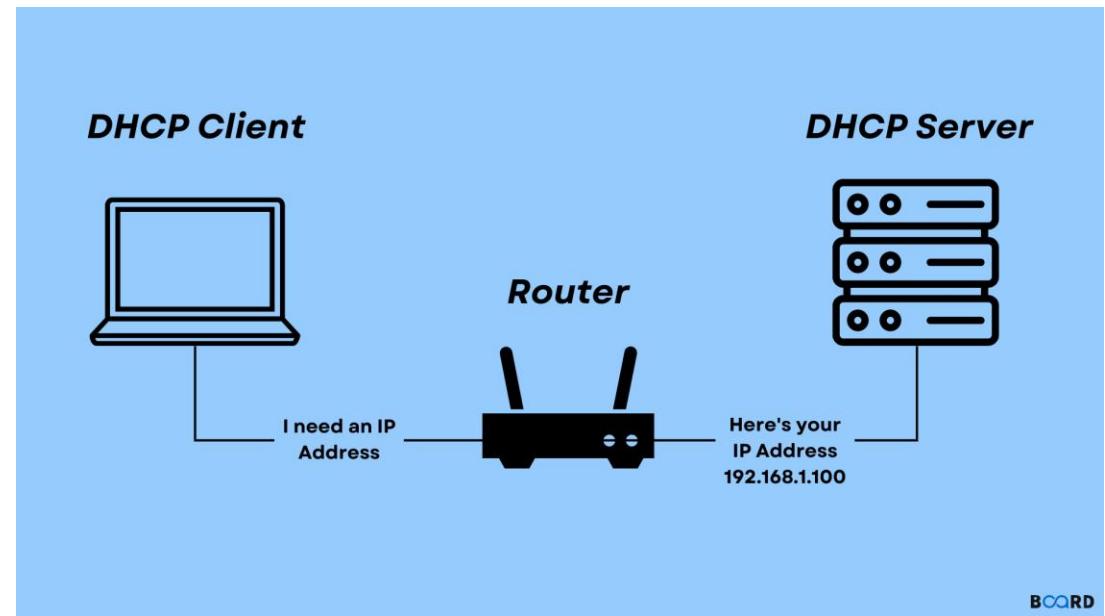


# Lokale nettverk

Teknologiforståelse VG1

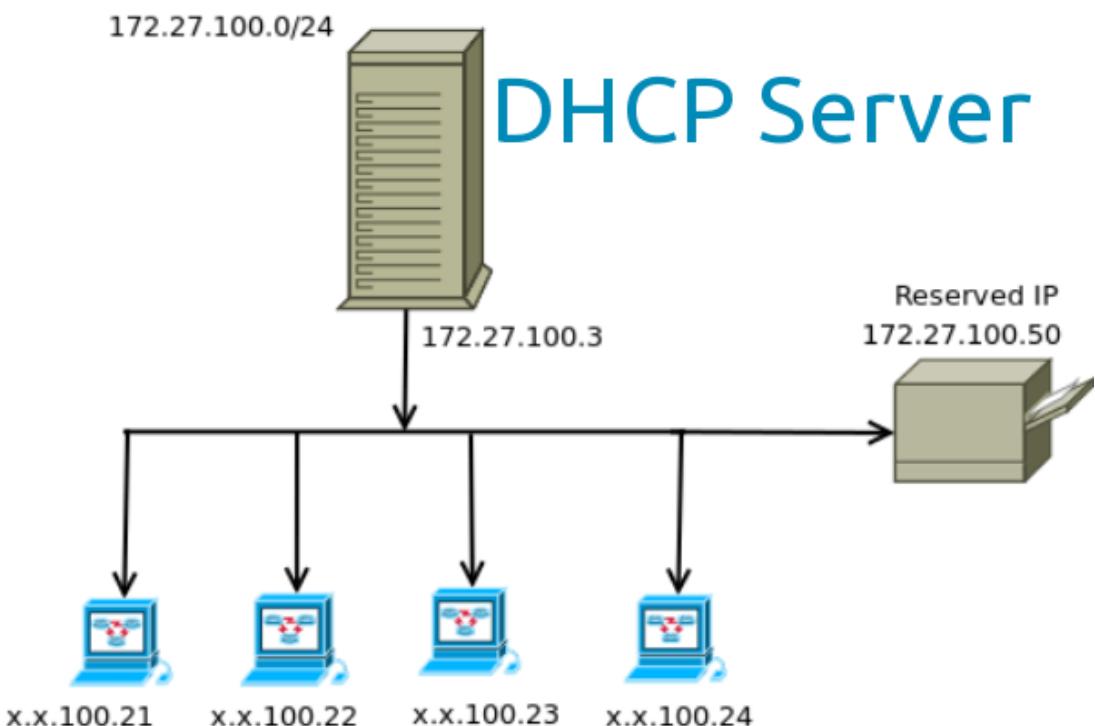
# DHCP

- Når pc-er, mobiltelefoner og andre enheter skal kobles til nettverk, må de ha en unik IP-adresse i nettverket. De trenger også informasjon om subnettmaske, gateway og DNS-adresse for å kunne bruke internett. DHCP gir enhetene denne informasjonen automatisk.



# DHCP: hva og hvorfor?

- DHCP = *Dynamic Host Configuration Protocol*
- Deler ut IP-adresse, subnettmaske, gateway, DNS automatisk
- Sparer tid, færre feil enn manuell oppsett (statisk IP)



# Dynamisk vs. statisk IP

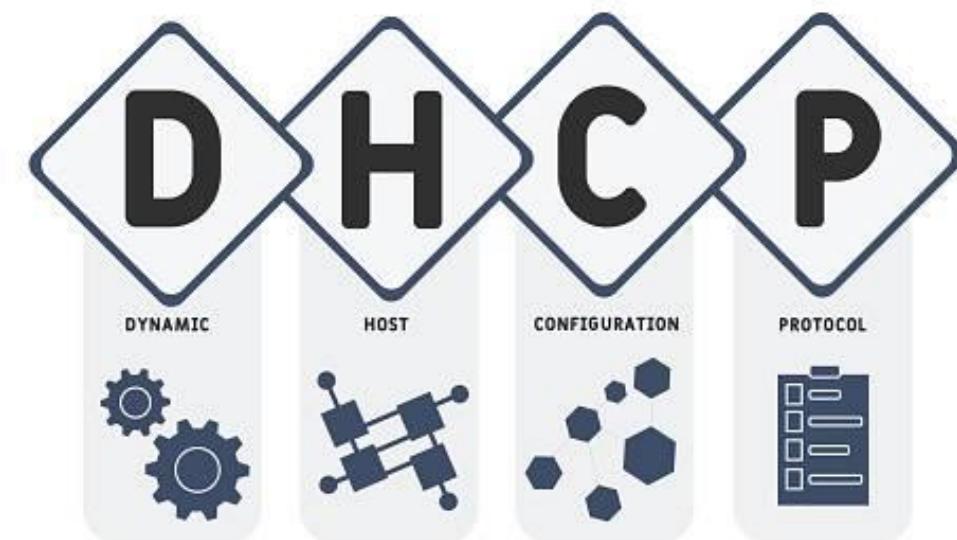
- **Dynamisk:** klient får konfig fra DHCP (standard for PC/mobil)
- **Statisk:** manuelt satt IP (ofte servere, skrivere, nettverksutstyr)
- **Reservasjon:** dynamisk, men låst til en MAC → fast IP fra DHCP



**Static IP & Dynamic IP**

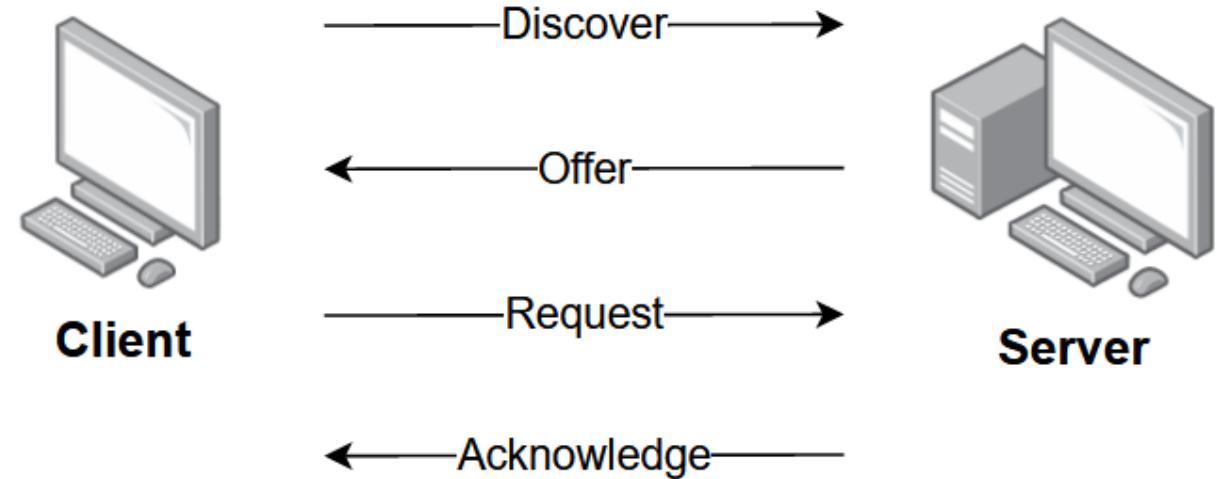
# Film: *Hvordan får IP-adresse gjennom DHCP*

- DHCP - Teknologiforståelse (IM-IKM vg1) - NDLA



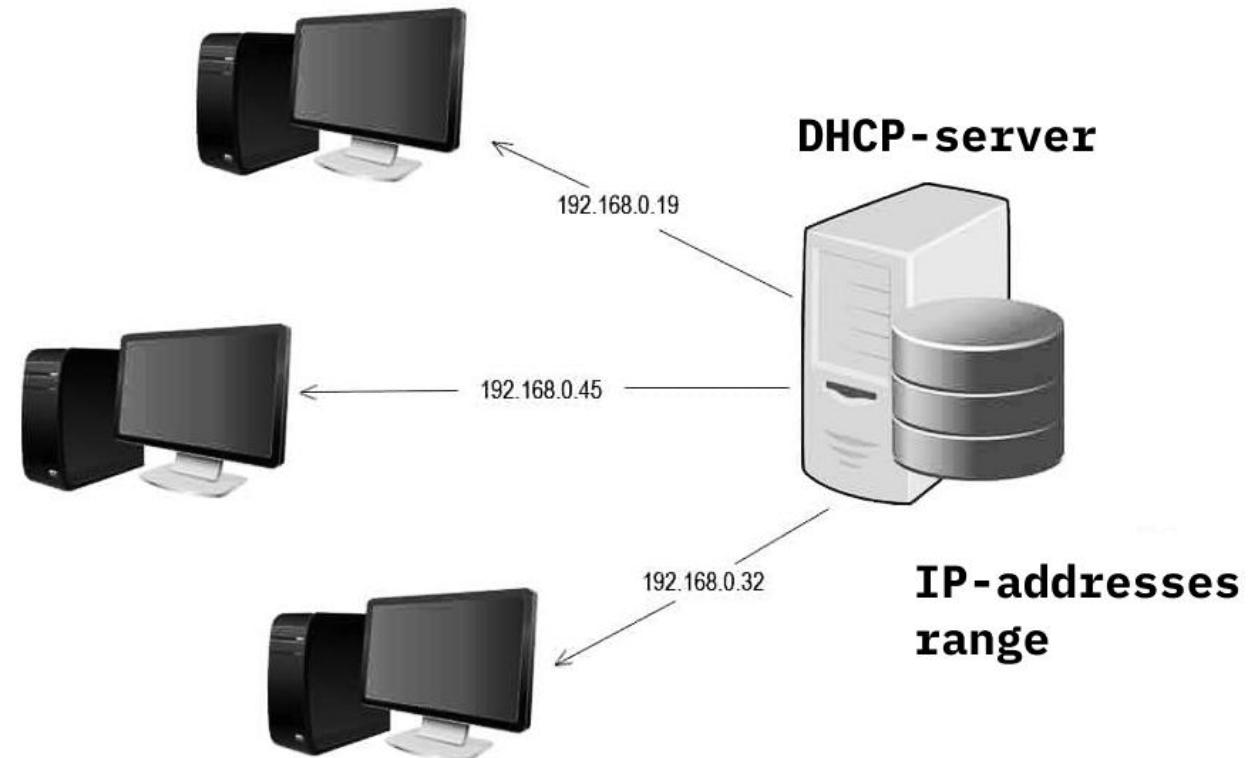
# DORA-prosessen (4 steg)

- Discover → Offer → Request → Acknowledge
- Klient ber om IP-adresse
- Server foreslår en ledig IP-adresse
- Klient ber om bekreftelse
- Server bekrefter
- Etter bekreftelse setter klient IP, DNS, m.m.



# Vanlig informasjon DHCP-servere gir til klienter

- IP-adresse (unik på LAN)
- Subnettmaske (hvilke adresser er «lokale»)
- Standard-gateway (ruter ut av LAN)
- DNS-adresse
- DHCP-leasetime (hvor lenge IP'en er gyldig)
- DHCP-serverens IP-adresse



# Oppgave

- DHCP – helt grunnleggende
- Oppgave-filen



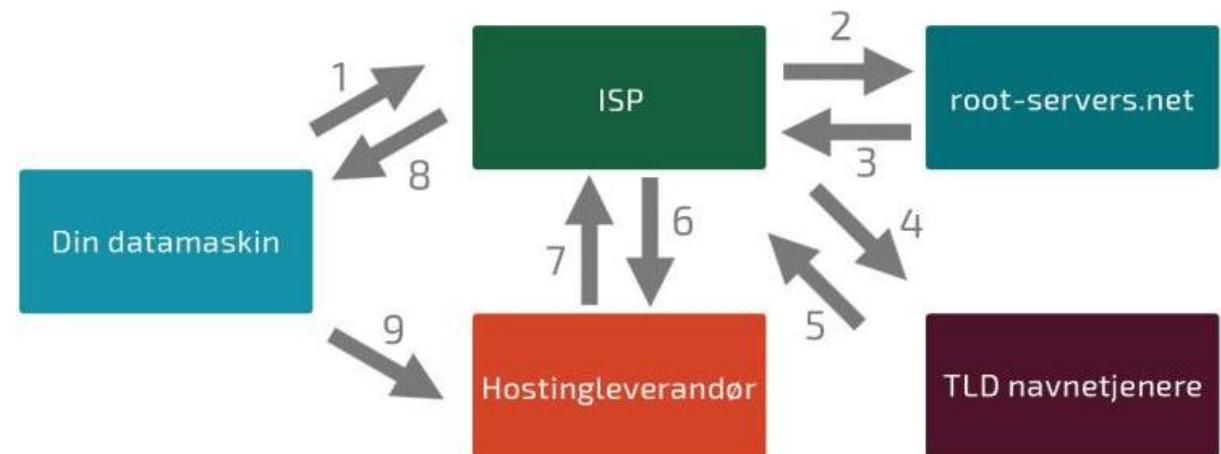
# Domenekontroller

- I mange bedrifter er PC-er, skrivere og annet utstyr underlagt en domenekontroller.
- Dette gjør administrasjon enklere og ivaretar IT-sikkerheten.



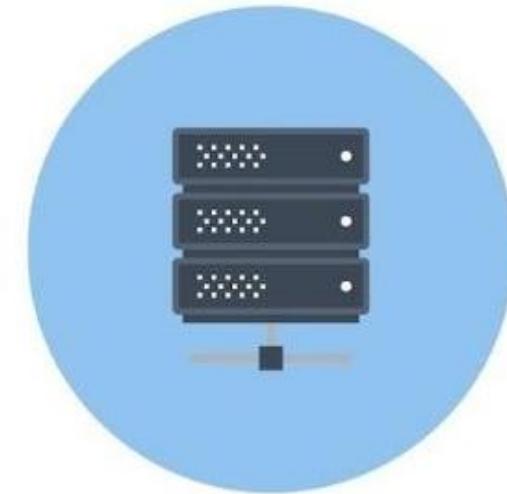
# Hva betyr «domene»?

- Begrepet «domene» brukes i flere fagfelt, men betyr grunnleggende det samme: et område under kontroll.



# Hvorfor domenekontroller?

- Forenkler administrasjon av utstyr og brukere.
- Gir bedre mulighet til å holde oversikt og øker sikkerheten.



**Domain Controller**

# Eksempler



- **Programvare:**
  - Ny programvare til alle jobbmaskiner kan **styres fra ett sted** via domenekontrolleren, i stedet for å installeres manuelt på hver maskin.
- **Ny ansatt:**
  - Opprett brukeren **én gang** i domenekontrolleren.
  - Den nyansatte kan bruke samme pålogging på de maskinene virksomheten åpner for.
- **Når noen slutter:**
  - Slett brukeren i domenekontrollerens register.
  - Personen **mister tilgangen** til å logge seg på maskinene i bedriften.

# Fordeler

- Sentral administrasjon av utstyr og brukere.
- Økt sikkerhet gjennom kontroll på hvem som har tilgang til hva.



# Utfordringer og mulige løsninger

## Mulig utfordring:

- Domenekontrollere fjerner mange styringsmuligheter fra vanlige brukere.
- Dette kan oppleves som **frustrerende** (f.eks. ved behov for å installere spesialprogram).
- Viktig med **balanse** mellom kontroll og nødvendig frihet.

## Vanlig løsning:

- Den mest brukte domenekontroller-programvaren leveres av **Microsoft**.
- Inngår i **Windows Server** og heter **Active Directory (AD)**.



# Animasjon

- <https://hub.h5p.ndla.no/content/01f9ca4gvrtmmq9e3rtxfg26je/embed>

# Radiosignaler

- Radiosignaler er elektromagnetiske bølger som vi modulerer (forandrer) slik at de kan formidle informasjon trådløst.
- [Video](#)



# Innlevering

- Radiosignaler - Teknologiforståelse (IM-IKM vg1) – NDLA
- Oppgaver og ekstraoppgaver svares i en word-fil og leveres på Teams

