

Kobling til Internet

Det første som skjer når du skal koble din host (f.eks. PC) til Internet er:

Få nettverksparametre (bla. IP adresse)

Din host har allerede en **MAC adresse**, men den må få en **IP adresse**, og andre nettverksparametre. Det får den ved at din host sender ut en forespørsel om å få dette. Det er den lokale **DHCP-serveren** som har disse opplysningene, og som skal svare. Da din host ikke vet MAC adressen til DHCP-serveren, sender den ut denne forespørselen (**DHCP-request**) til alle på dette LAN. Da brukes en MAC broadcast adresse. DHCP-serveren sender tilbake disse nettverks-parameterne til din host. Foruten IP adressen som din host får, er det nettmasken, IP-adressen til nærmeste DNS-server (navnetjener) og IP-adressen til **Gateway** (som er routeren ut av LAN). DHCP-serveren gir din host en IP adresse ut av en pool av IP adresser den har til utdeling. DHCP-serveren registrerer også hvilken IP adresse den har gitt til din host, slik at den ikke skal gi den IP adressen til noen andre. Ved jevne mellomrom går det info mellom din host og DHCP-serveren, for at DHCP serveren skal vite at den IP adressen fortsatt er opptatt. Hvis DHCP-serveren ikke får slik info lenger, antar den at din host er slått av, eller frakoblet LAN. Da kan DHCP-serveren frigjøre den IP adressen din host fikk, og gi den til en annen. - En DHCP-server funksjon kan også være innebygget i en router

Nå er din host tilkoblet, og kan bruke Internet. La oss anta at du skal bruke din host til å lese en webside:

Du starter en webbrowser på din host, og skriver inn navnet til websiden du vil se på, som befinner seg på en web-server. Din host må vite IP adressen til dette navnet. Da sender den en forespørsel til **DNS-serveren** om å få IP-adressen til webserveren. Men først må din host vite MAC adressen til DNS-serveren. Din host sender da ut til alle (MAC broadcast adresse) og spør om hva er MAC adressen til den som har denne IP adressen. DNS-serveren, som har den IP adressen, svarer med info om sin MAC adresse. Dette kalles en **ARP-melding**.

Hvis nå IP adressen til webserveren ikke befinner deg på ditt LAN, vil din host sende forespørselen om å få tilsendt websiden (http-melding) med MAC-adressen til gateway-routeren. Gateway leser IP adressen og finner ut hvor den pakka skal sendes videre. Din host bruker nettmasken på sitt LAN og sin IP-adresse, til å finne ut at webserveren er utenfor sitt LAN, og dermed må sende http pakka til gateway-routeren. Først må den sende en ARP-melding for å få MAC adressen til gateway-routeren.

Din host lager en ARP-tabell hos seg, som inneholder MAC-adressene til de forskjellige IP-adressene. Hvis din host finner MAC adressen i sin ARP-tabell, trenger den ikke å sende ut en ARP-melding.

