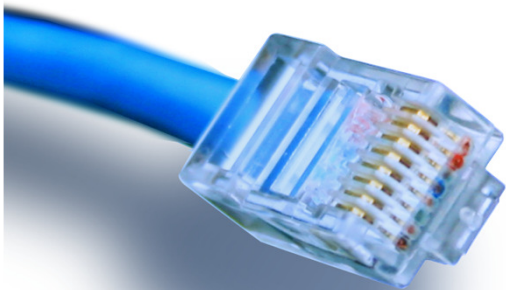


HOUSE OF
TECHNOLOGY



- en del af **mercantec**⁺

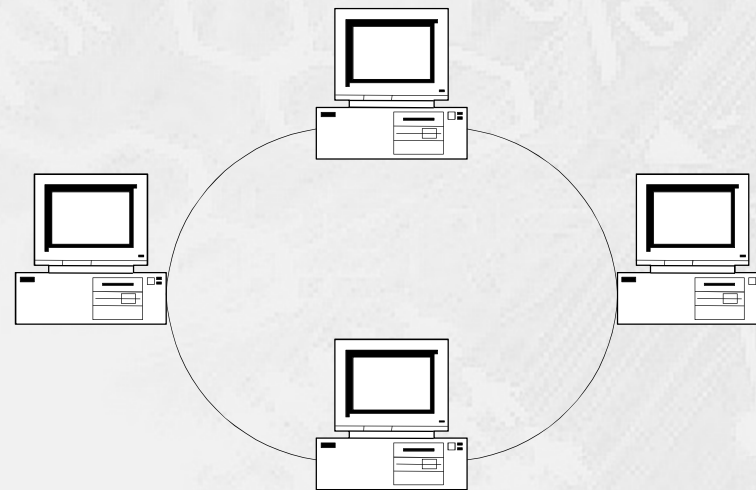


Netværkstopologi

- dvs. hvordan ser netværket ud?

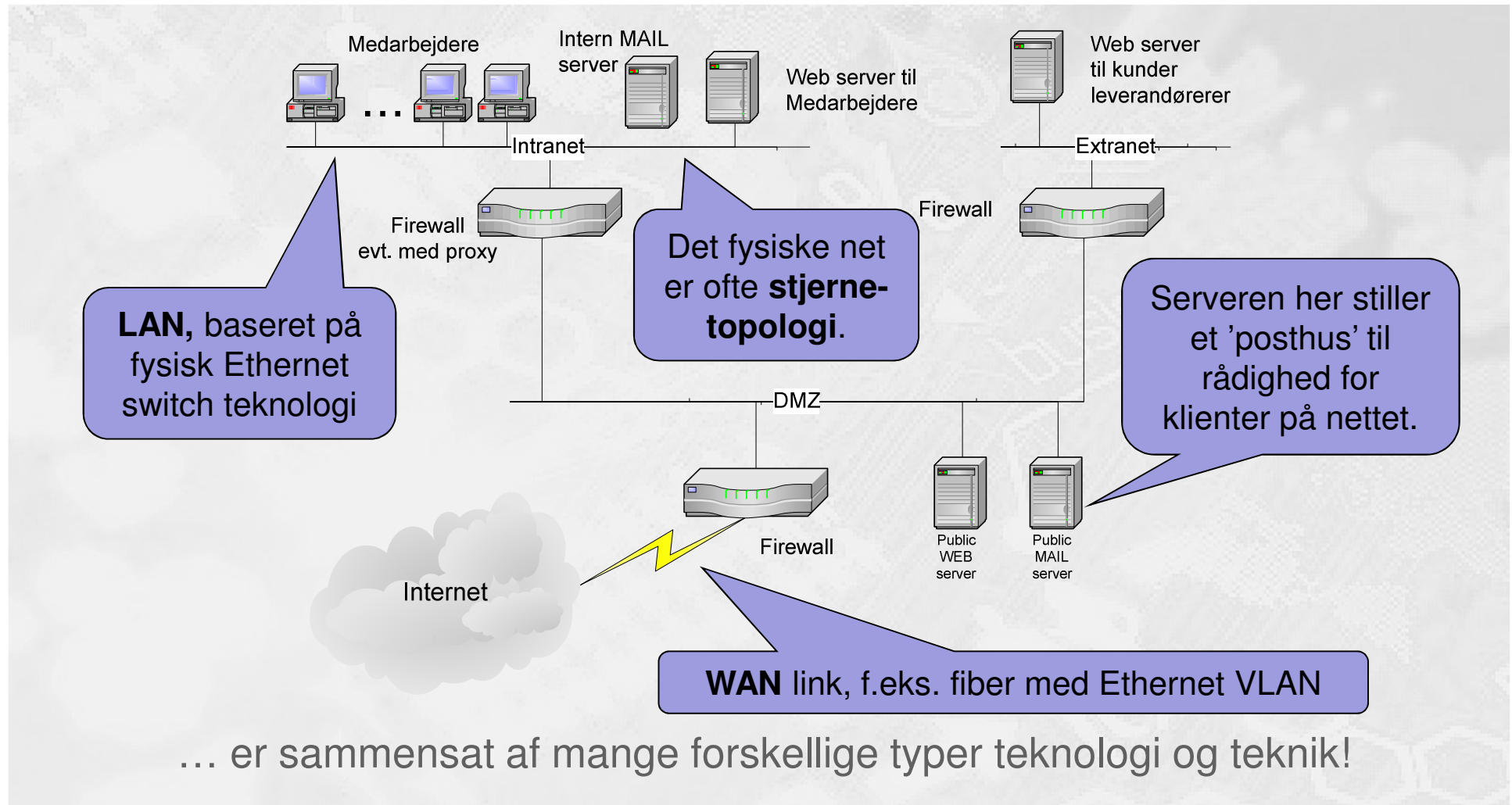
Netteknik 1

- Topologi betyder geometri, dvs. netværkets udseende



- En introduktion til netværkets grundbegreber!

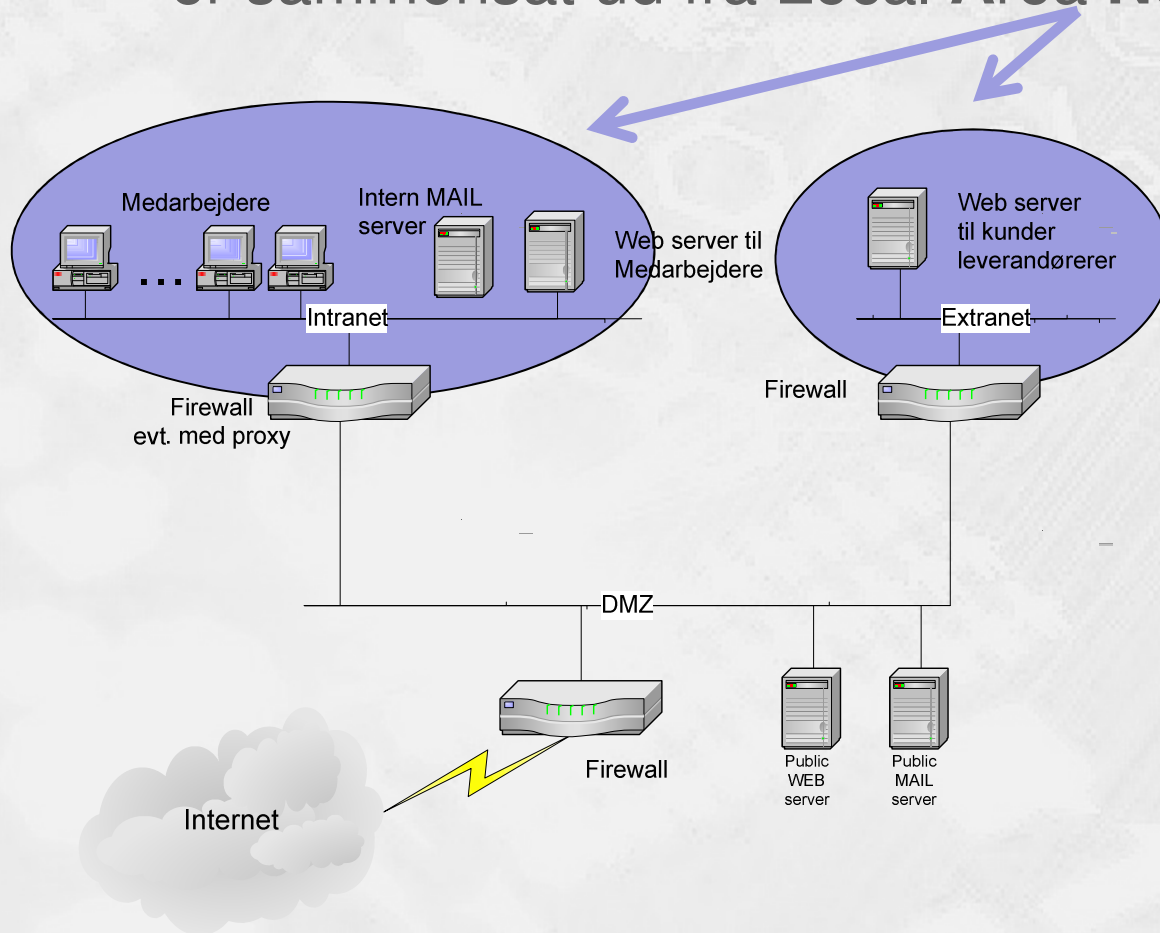
Et firmanetværk ...



... er sammensat af mange forskellige typer teknologi og teknik!

LAN begrebet

- - er sammensat ud fra **Local Area Network**



WiKi om LAN:

”LAN (Local Area Network) er et lokalt datanet, der typisk spænder op til 5 km i diameter (nogle bygninger).”

MAN begrebet

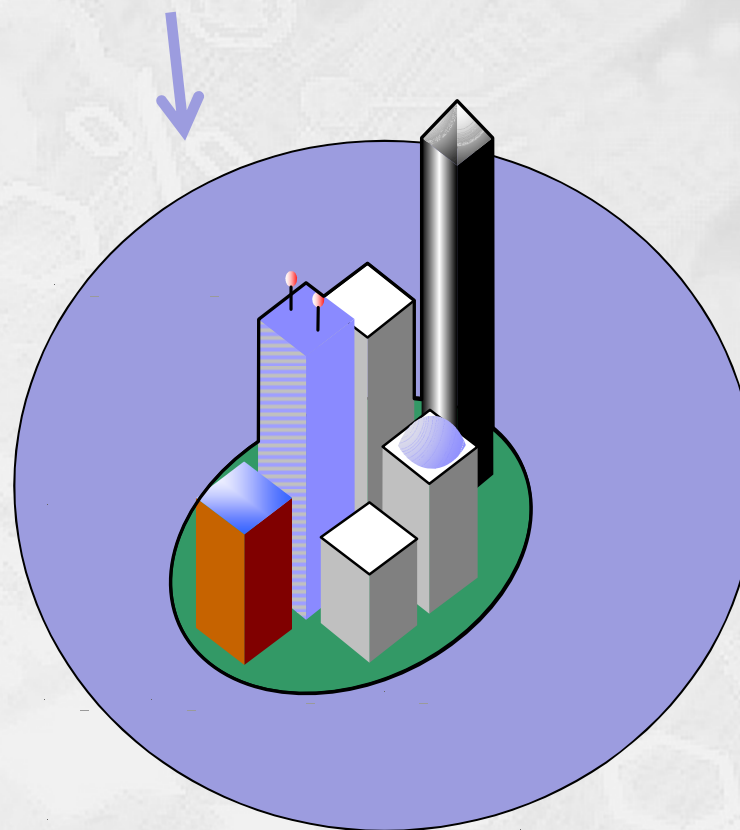


- - er sammensat ud fra **Metropolitan Area Network**

WiKi om MAN:

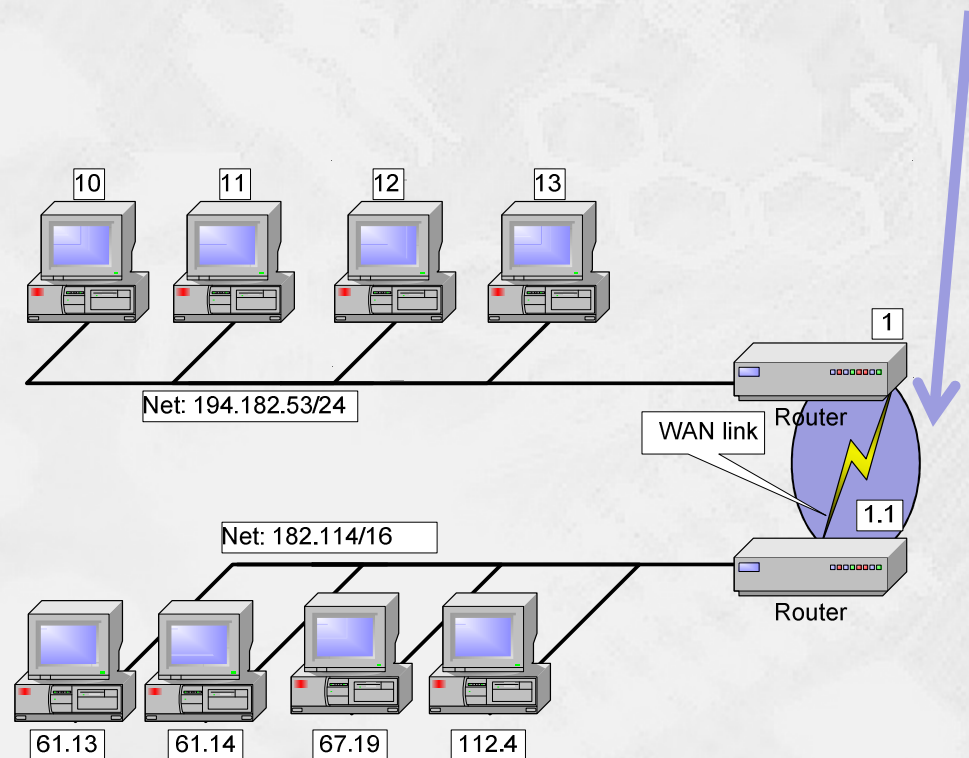
”MAN er et netværk indenfor en virksomhed eller organisation. Et MAN sammenknytter typisk en række LAN’s

I øvrigt er MAN som begreb gledet lidt ud af det daglige sprog, da LAN og WAN dækker i de fleste situationer.”



WAN begrebet

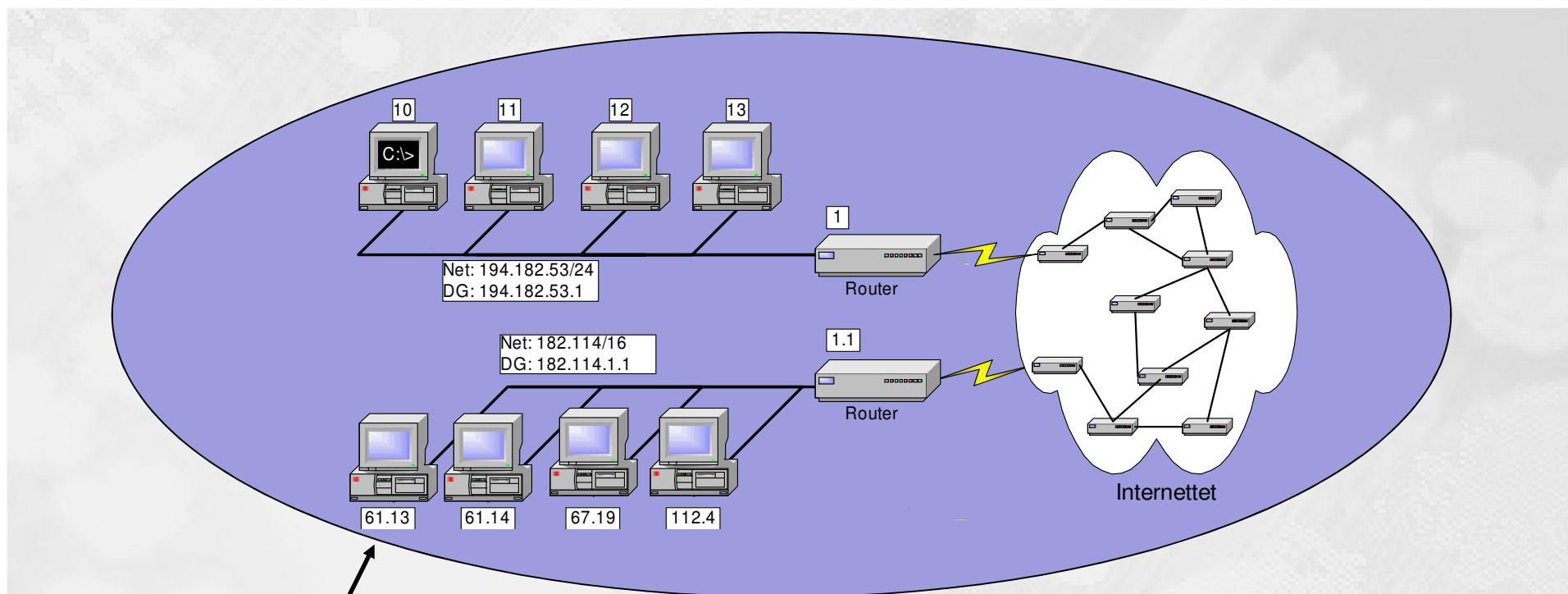
- er sammensat ud fra **Wide Area Network**



En definition på WAN:

”Et WAN (Wide Area Network) er et netværk der strækker sig over store geografiske områder.

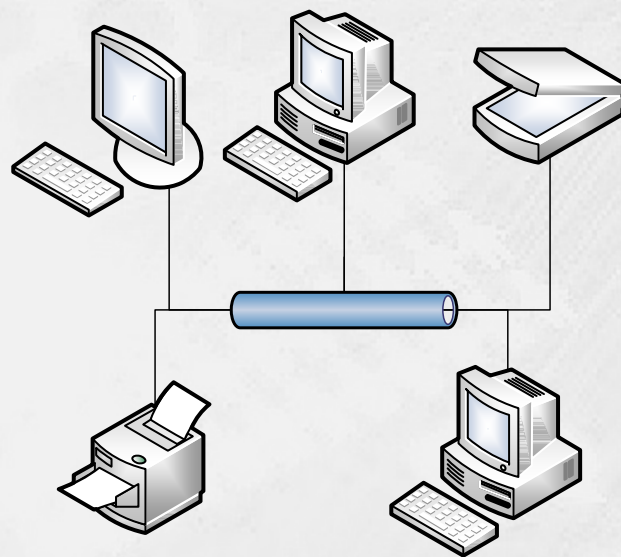
Før i tiden benyttede man ofte modem-til-modem dataforbindelser ved langsom hastighed over kobber. I dag benyttes ofte fiber-teknologi og specielle datatransportnet til WAN.”



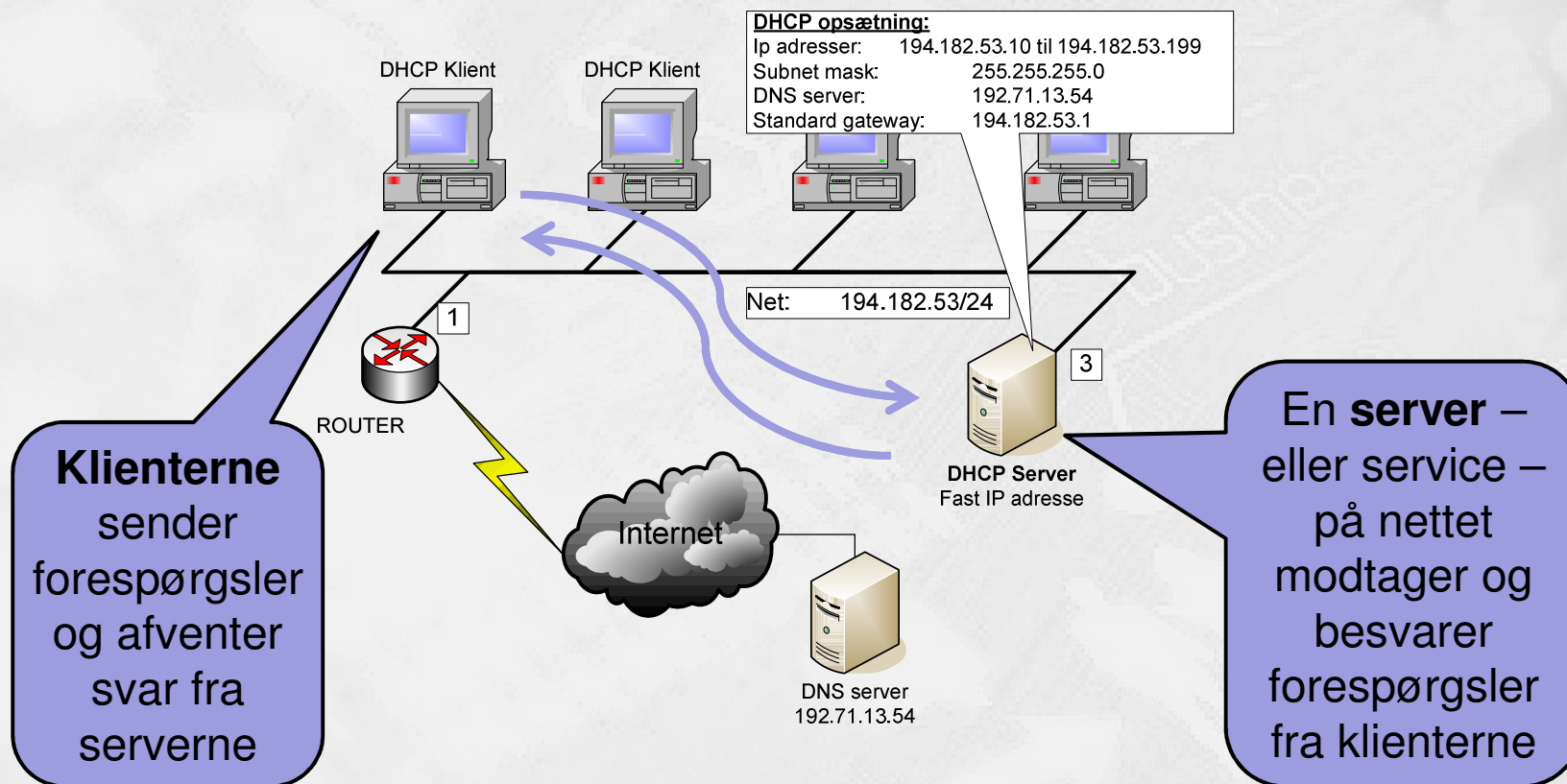
- **Internettet** er en kæmpe stor samling af 'Wide Area Networks', med en hel masse 'Local Area Networks' knyttet til.
- Hver eneste computer på nettet kan kommunikere med de øvrige.
- Nettet er bundet sammen af Routere, som 'fortæller hinanden' om de netværk de hver især kan se og som derefter beregner bedste vej gennem nettet.

Peer-to-Peer vs. Server/Client

- 'Peer' betyder 'Ligemand'
 - Et Peer-to-Peer netværk kan defineres ud fra at der udelukkende er ligestillede computere med tilhørende programmer med i det, f.eks. Pc'er installeret derhjemme som deler en printer. Hvad med fildelingsprogrammer?



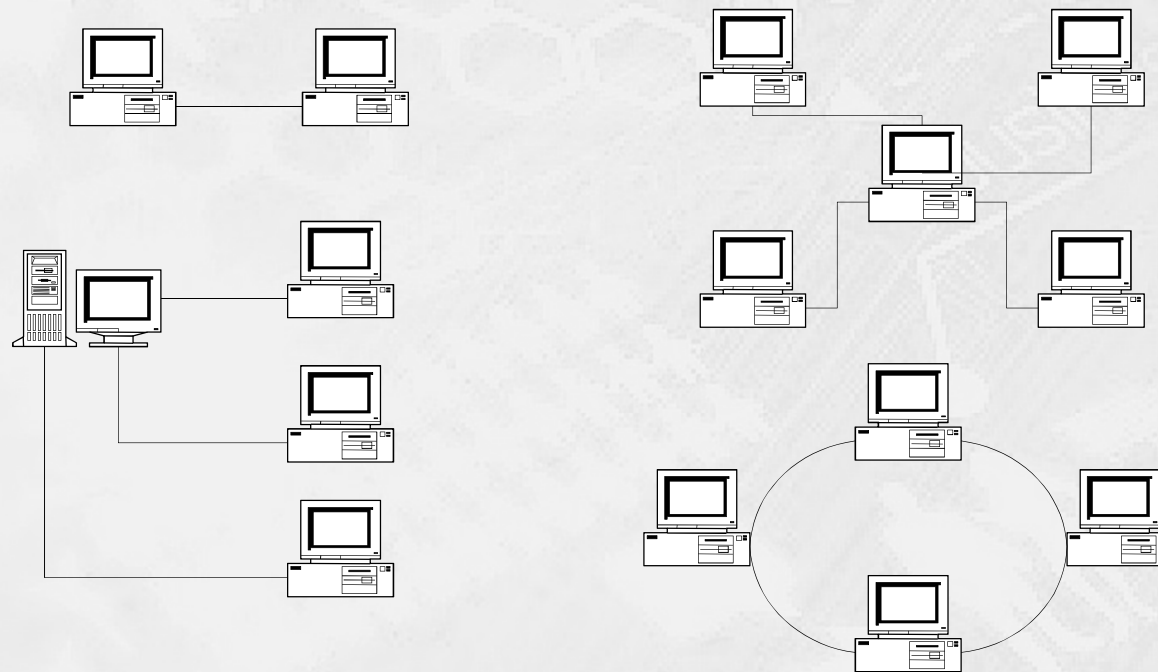
- Server/Client princippet vist med DHCP service:



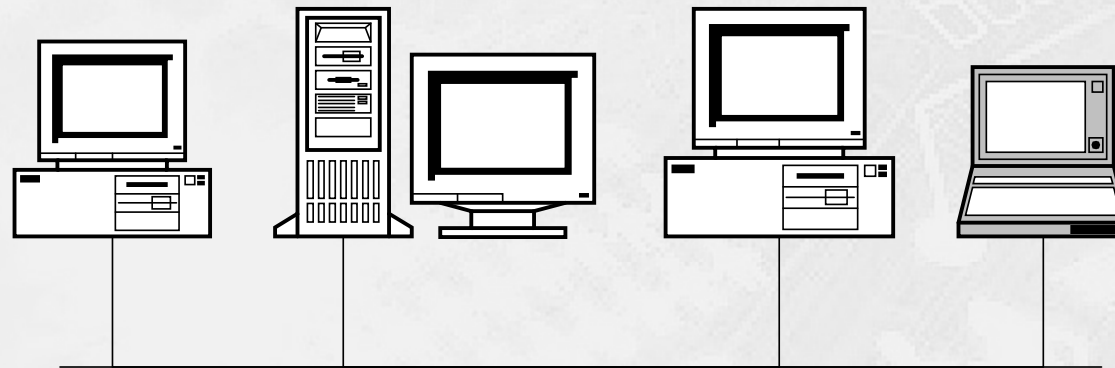
Server på netværk

- Klient og Server kan opfattes *enten* som software/programmer *eller* som maskiner/computere.
- Serverne konfigureres typisk efter firmaets IT politik omkring sikkerhed og generelle bestemmelser.
- Der oprettes på firma serverne typisk et logisk navne-domæne, f.eks. 'mercantec.dk' og ved at melde sin klient-computer ind i dette domæne underkaster man sig selv og sin pc Mercantec's gældende IT politik, typisk ved at angive et brugernavn og en adgangskode.

- Point-to-Point topologi:
 - Når hver maskine kommunikerer direkte med kun én maskine *på hver forbindelse* ...passer det her?



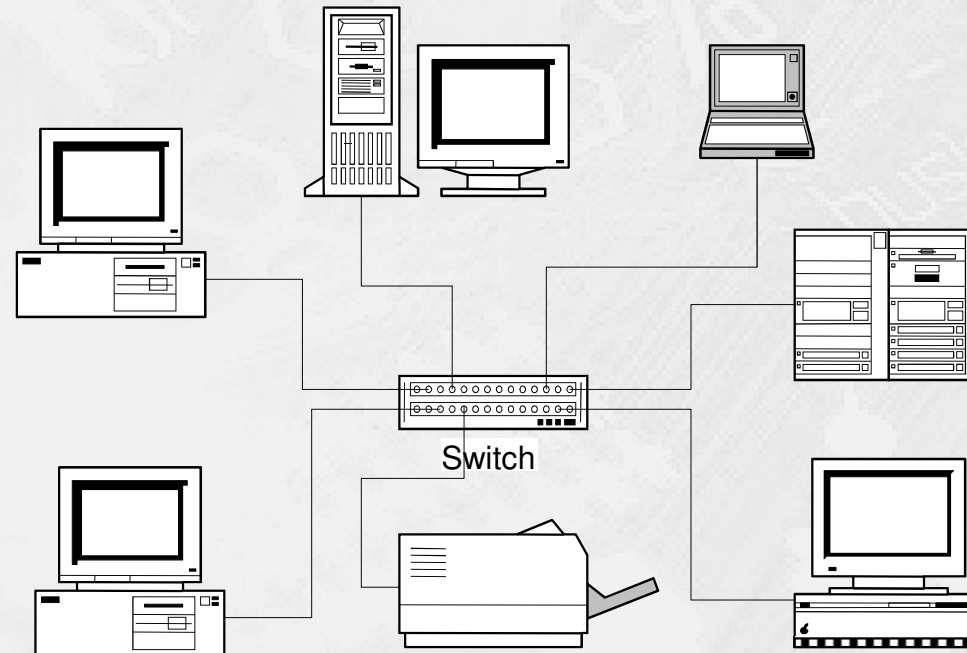
- Multipoint topologi:
 - Når hver maskine kan kommunikere direkte med alle de andre. Her er brug for adressering – hvem snakker jeg med?!



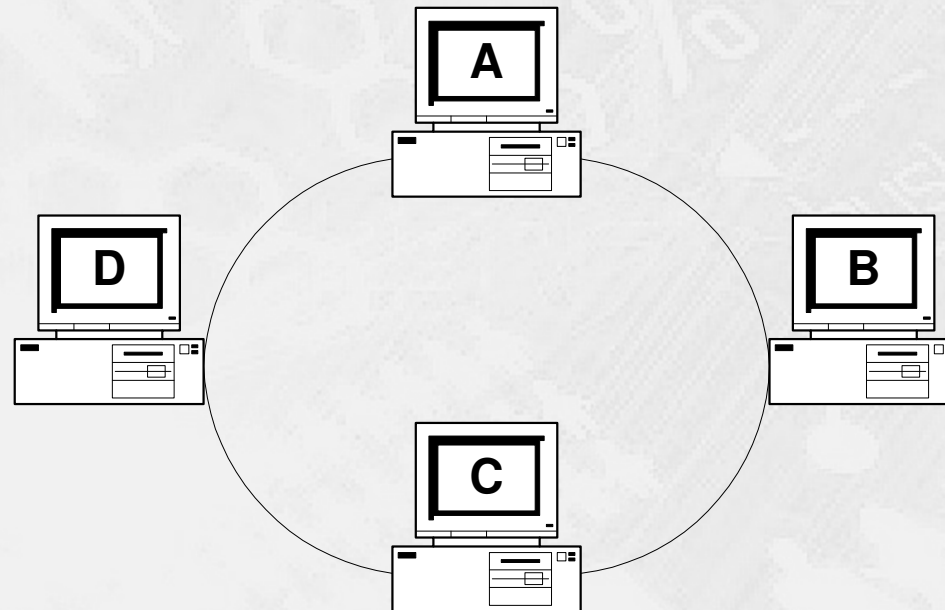


- **Stjerne topologi:**

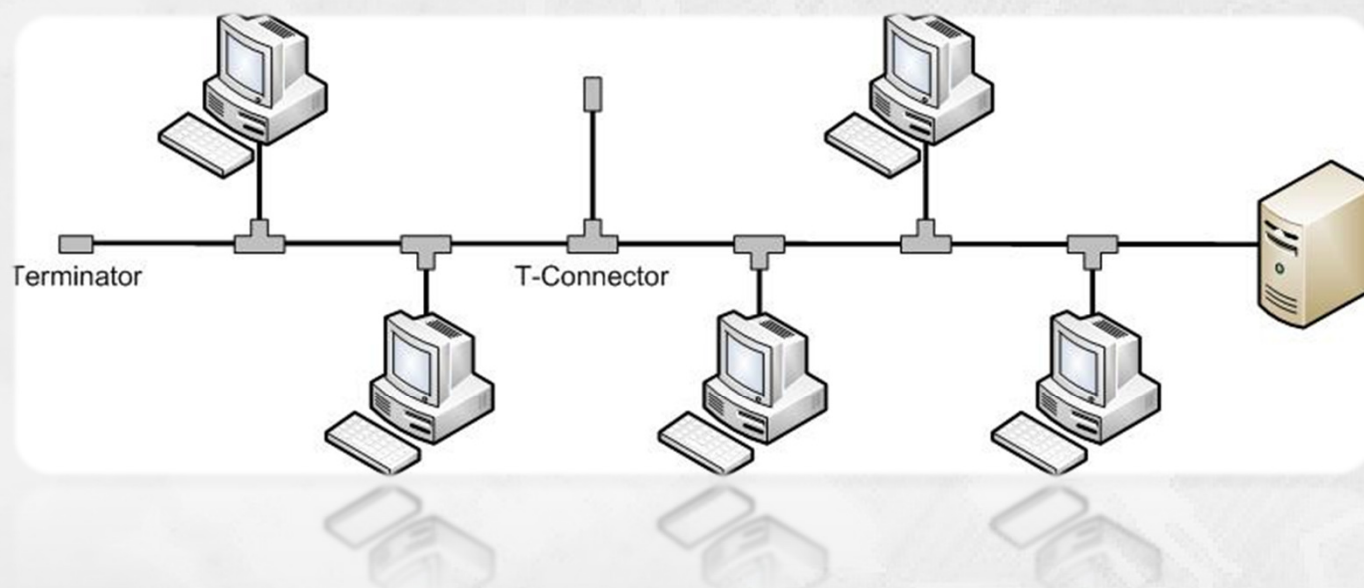
- Når hver maskine er koblet direkte til en central enhed, typisk en **Switch** eller en **Hub**.



- **Ring topologi:**
 - Når maskinerne sender til hinanden rundt i en ring – énvejs.



- Der er tale om **bus topologi** når hver maskine er koblet op på det samme transmissionsmedie, som perler på en snor, f.eks. Thin Ethernet (RG58) kabel



- Et netværks **logiske topologi** fortæller hvordan maskinerne kommunikerer med (og får adgang til) nettet eller [transmissionsmediet](#)
- Den **fysiske topologi**, som vi lige har set det, fortæller os blot hvordan maskinerne på nettet rent fysisk kommunikerer med hinanden
- Den fysiske topologi og den logiske topologi er **ikke** altid den samme for et bestemt netværk.

Switch & Hub

En **Switch** arbejder internt ved at opdele Ethernetsegmenter i kollisionszoner og adresserer de enkelte porte på MAC-adresser. Derfor er switchens logiske topologi en **Stjerne**.



En **Hub** arbejder internt som et forlænget Thin Ethernet kabel (kun én kan tale ad gangen) og derfor er Hub'ens logiske topologi en **Bus**.

Logisk & fysisk topologi?



- Hvad er netværkets logiske topologi?
 - Og dets fysiske?

