

## Subnetting

Anta at du har et nett (LAN) med nettnummer og maske: 138.58.192.00 /22

Dette skal deles opp i 8 subnett. Hva blir nettadressene til disse 8 like store subnett? Hvor store er disse nett? Hva blir broadcastadressene til to av de, og hva er den laveste og høyeste IP adressen til en host på to av nettene?

Nettmasken /22 betyr at det er 22 bit i nettdelen, som gir  $32-22=10$  bit i hostdelen. Denne masken kan også skrives som: 255.255.252.00. Grensen mellom nett og host-del av adressen går i da den tredje byten. Vi ser da på de to siste bytene. De to første byte i adressen: 138.58 blir uforandret. For å få 8 subnett, må vi bruke 3 bit.

192.00 -> 11000000.00000000 Vi subnetter dette nett. Røde siffer er subnettbit. Blå er hostbit

- 11000000.00000000 -> 138.58.192.00 /25 (Subnett zero)
- 11000000.10000000 -> 138.58.192.128 /25
- 11000001.00000000 -> 138.58.193.00 /25
- 11000001.10000000 -> 138.58.193.128 /25
- 11000010.00000000 -> 138.58.194.00 /25
- 11000010.10000000 -> 138.58.194.128 /25
- 11000011.00000000 -> 138.58.195.00 /25
- 11000011.10000000 -> 138.58.195.128 /25 (All 1 subnett)

Disse nett har samme nettmaske, og er da like store: /25 ->  $2^7-2=126$  host er det plass til på hvert av disse 6 subnett.

Broadcastadressen er den adressen hvor hostdelen er bare 1'ere. Velger to nett:

11000001.00000000 -> 138.58.193.00 /25. Broadcast blir:

11000001.01111111 -> 138.58.193.127 (Nett 1)

11000010.10000000 -> 138.58.194.128 /25 Broadcast blir:

11000010.11111111 -> 138.58.194.255 (Nett 2)

Den laveste IP adressen til en host er en over nettadressen. Denne adressen gis ofte til gateway

11000001.00000001 -> 138.58.193.01 (Nett 1)

11000010.10000001 -> 138.58.194.121 (Nett 2)

Den høyeste IP adressen til en host er en under broadcastadressen:

11000001.01111110 -> 138.58.193.126 (Nett 1)

11000010.11111110 -> 138.58.194.254 (Nett 2)