

Duplex virkemåde

Jf. standarden fungerer duplex afhandlingen mellem to Ethernet forbundne enheder således (uanset om der tale om switche, pc'er eller servere):

- Hvis begge forbundne enheder er fast defineret til samme værdi (f.eks. 100 full-duplex) fungerer det problemløst.
- Hvis den ene enhed er fast defineret til full-duplex mens den anden enhed står til auto, går det galt, idet den enhed som står til auto, kommer til at køre half-duplex - det er uheldigt men sådan er standarden. I denne situation vil der slippe noget trafik igennem, hvorfor tingene godt kan køre ved lav belastning, men ved høj belastning vil det begynde at gå langsomt, og der vil optræde mange fejl. Switch statistikken vil typisk vise en del CRC og alignment fejl samt (for half-duplex siden) en mængde kollisioner og late kollisioner (der bør aldrig forekommer late-collisions på en velfungerende net).
- Hvis den ene enhed står til half-duplex og den anden enhed står til auto, kommer begge enheder til at køre half-duplex, hvilket virker men ikke er optimalt.
- Hvis begge enheder står til auto, vil de normalt finde den højeste fællesnævner, som typisk er 100 full-duplex (afhænger af kort og driver). Denne afhandling kan dog gå galt:
 - Gamle kort og switche kan ofte fejle "forhandlingen", sådan at man ender med at der køres en "uheldig" blanding af full og half-duplex.
 - Der er ofte problemer med at Novell servere (formodentligt pga. driverne) har problemer med at afhandle kommunikationen korrekt.
 - Afhandlingen af hastigheden tager ikke hensyn til kabel kvaliteten, så hastigheden bliver typisk 100 Mbit, selv om der er tale om en type-3 kabling, som kun kan klare 10 Mbit. Dette kan på de fleste switche klares ved at låse hastigheden på 10, men lade duplex stå til auto.

Vist grafisk bliver resultatet af forskellige duplex kombinationer således:

	Auto	Full	Half
Auto	F/F	H/F	H/H
Full	F/H	F/F	F/H
Half	H/H	H/F	H/H

hvor "F/F" er full-duplex opkoblinger (det optimale), mens "H/H" er half-duplex opkoblinger, som fungerer uden dog at yde maksimalt – "F/H" og "H/F" viser situationer med duplex problemer.

Vedr. den bedste måde at gøre tingene på er min anbefaling følgende:

- Arbejdspladser, og de porte de tilsluttes på switchene, bør sættes til auto (normalt er det default). Hvis der er problemer med en arbejdsplads, kan man prøve at fastlåse såvel switchporten som pc'en på 10 Mbit half-duplex (normalt kun nødvendigt for gamle netkort). I installationer med gammel/dårlig kabling skal der vælges 10-auto eller 10 half-duplex på switchportene. På enkelte ældre switche kan man komme ud for, at auto negotiation ikke omfatter duplex konfigurationen, hvorfor man her må vælge mellem at låse såvel switch som arbejdspladser til full-duplex, eller acceptere at der "kun" anvendes half-duplex.
- Forbindelser mellem switche defineres altid til full-duplex.
- Serveropkoblinger defineres (på switch og server) til full-duplex – på serverne skal operativsystem og drivere være opdaterede, idet f.eks. NT har problemer, hvis systemet ikke er opdateret til en rimelig ny servicepack. Igen skal man huske, at såfremt der er tale om gammel/dårlig kabling skal hastigheden ned på 10 Mbit.