

Guide for hjemmenettverk: Gevinst med Gigabit Ethernet?



[Clas Mehus](#)

21.04.2009 kl 09:30

De fleste nye pc-er har i dag nettverkskontroller med støtte for Gigabit Ethernet. Er det noe du bør utnytte?



GOD DEKNING: 3 av 4 nordmenn har mulighet til å koble seg på bredbånd hjemme.

Tidligere var Gigabit Ethernet (GbE) mer eller mindre forbeholdt backbone-nettverk for nettverkstjenere og for brukere med svært så spesielle behov. I dag er GbE-støtte å finne på de fleste nye pc-er, både stasjonære og bærbare.

For entusiasthovedkort har det i flere år vært vanlig, men når dette begynte å komme var svitsjer for Gigabit Ethernet fortsatt relativt kostbare. I dag er svitsjene rimelige, men vil det være noe å hente for deg?

Svitsjen

Dagens Gigabit-produkter er rimelige nok til å kunne være aktuelle for både småbedrifter og privatpersoner. I dag koster en 5-ports svitsj med GbE-støtte under 400 kroner. Legger man i et par hundrelapper til har man en med åtte porter. Det er da fortsatt snakk om kjente merker som 3Com, D-link og SMC. Slike er som regel helt greie valg til hjemmebruk eller for en liten arbeidsgruppe.

Det finnes også bredbåndsrutere med GbE-støtte for den integrerte svitsjen. Hvis man har bredbåndsruter med 100 Mbps svitsj er det bare å koble denne til GbE-svitsjen, og igjen koble pc-ene til GbE-svitsjen. Har du få GbE-porter i forhold til maskiner og andre enheter, kan du også bruke svitsjen i bredbåndsruteren for enheter som ikke støtter GbE, eller der man ikke er avhengig av den ekstra ytelsen. Man kan også koble maskiner eller lignende uten GbE-støtte til GbE-svitsjen uten at det trekker ned ytelsen for de GbE-kompatible enhetene i nettverket.



Svitsjer med støtte for Gigabit Ethernet har blitt rimelige. Vi har ikke testet mange, men har gode erfaringer med D-link DSG-1005 og DSG-1008D, med henholdsvis fem og åtte porter.



Enkelte wlan-rutere leveres med støtte for Gigabit Ethernet på den integrerte svitsjen. Her Trendnets

TEW-633GR-modell.

Dyrere svitsjer kan være aktuelle hvis det er flere maskiner som på tvers av hverandre skal ha høy belastning, samt at man, i hvert fall teoretisk sett, snakker om svitsjer av høyere kvalitet. Dette kan i bedriftssammenheng være relevant for å sikre at ting fungerer optimalt.

Hvor raskt?

1 gigabit vil si 1000 Mbps, som igjen i teorien skulle tilsi 125 MB/sek. For at man i praksis skal oppnå hastigheter i nærheten av det maksimale trenger man dyrt utstyr.

I SOHO-sammenheng (små kontorer og hjemmekontorer), som vi fokuserer på her, kan overføring av større filer eller større mengder filer være noe som aktualiserer GbE. I henhold til våre erfaringer vil man med vanlige pc-er i dag kunne oppnå hastigheter på i hvert fall 30-50 MB/sek (250-300 Mbps) ved filoverføring. Dette avhenger imidlertid av andre faktorer også, som filstørrelsen og harddiskytelsen. Små filer vil gjerne ikke gi høy hastighet som når større filer skal overføres.

Til sammenligning vil man med 100 Mbps kablet nettverk maksimalt kunne få 12,5 MB/sek, og i praksis litt under dette. Man kan gjerne forvente at hastigheten er tre-fire ganger høyere med Gbe i brukssituasjonen vi ser på her.

Integrert godt nok?

Som vi har vært inne på, leveres de fleste pc-er i dag med støtte for GbE. For noen løsninger er nettverkskontrolleren en integrert del av systembrikkesettet, for eksempel gjelder det de fleste hovedkort med brikkesett fra Nvidia. Ellers er nettverkskontrolleren i dag koblet via pci- eller pci express-bussen. Disse er gjerne de samme nettverkskontrollerbrikkene som man finner på rimeligere nettverkskort.



De integrerte GbE-kontrollerne på dagens hovedkort er gode nok for de fleste.

I våre tester har vi sett at en del litt eldre integrerte løsninger ikke har gitt like god ytelse, eller at prosessorbelastningen har vært svært høy ved utnyttelse av GbE. Normalt sett blir imidlertid de integrerte løsningene gode nok.

Det man imidlertid kan huske når det gjelder løsninger basert på vanlig pci, er at det ikke er optimalt i situasjoner der pci-belastningen er veldig høy. Med vanlig pci deler alle pci-enhetene en båndbredde på 133 MB/sek (og kanskje rundt 100 MB/sek effektivt). I et avansert system kan dette bli lite hvis også for eksempel benytter pci-bussen til en RAID-kontroller med høy ytelse.

LES OGSÅ: [Gode hovedkort for Core 2](#)

Kabelkrav

Gigabit Ethernet krever nettverkskabler som holder en viss kvalitet. Hvilke krav det

stilles til kablene er avhengig av flere faktorer. Cat5e-spesifikasjonen for kabler er med tanke på GbE, og denne typen kabler er normalt sett rimelige.

Enkelte vil kanskje si at Cat6-kabler bør benyttes. For veldig lange strekk og i enkelte miljøer kan denne typen kabel være å anbefale, men for de aller fleste er det ikke hensiktsmessig i denne sammenheng.

Nettverkskabler vil normalt sett være merket. Generelt kan man også si at de vanlige kablene som har blitt levert de siste årene er Cat5e ettersom prisforskjellen ned til vanlig Cat5 vil være svært liten. Vanlig Cat5 skal også kunne benyttes, men vi vil anbefale minst Cat5e. Det er imidlertid ingenting i veien for at man prøver de kablene man har og rett og slett ser om det fungerer tilfredsstillende.

Merker man at hastighetene blir lave, vil kablene man benytter være noe man bør merke seg. Ikke bare gjelder dette kvaliteten på kablen i utgangspunktet, men også eventuelle skader på kablen.

Startpakker

Flere aktører har «startpakker» for GbE, da gjerne bestående av to pci-nettverkskort, et par kabler og en svitsj. I utgangspunktet vil slike løsninger være kurante startvalg, men det kan naturligvis variere hvor gode komponenter som benyttes. Ikke at det nødvendigvis trenger å bety noe, men det kan være et tips å ikke velge den absolutt rimeligste løsningen.

Jumbo Frames

Når data sendes via nettverket blir de «pakket inn». Standard er at hver pakke er 1 500 bytes. I tillegg til dataene blir det et visst «overhead» i form av blant annet adressedata. For å øke ytelsen kan man ta i bruk såkalte Jumbo Frames, og pakkestørrelsen økes til opptil 9 000 bytes. Dette gir mindre overhead-data, samt mindre belastning på enkelte områder, hvilket igjen betyr at ytelsen kan økes, spesielt på større overføringer.

Men man kan også risikere problemer med å benytte Jumbo Frames i henhold til kompatibilitet og hvilke frame-størrelser som er støttet. I en del tilfeller med inkompatibilitet vil nettverket fortsatt fungere, men man får dårligere ytelse. For spesielt interesserte kan det være aktuelt å se på hvilke muligheter utstyret har i forhold til Jumbo Frames. For de fleste vil det nok ikke være verdt bryderiet. Det kan også være at utstyret man har ikke vil operere med frames så store som 9 000 bytes, men at for eksempel 4 000 bytes kan fungere utmerket og samtidig gi ytelsesforbedringer.

Sjekk ytelsen



Cat5E-kabel vil normalt være godt nok.

Det er flere måter for å sjekke ytelsen man får i praksis. Integreert i Windows XP og Vista finnes det flere løsninger for dette, både via Oppgavebehandling og via PerfMon. En enkel løsning kan også være programvare som DU Meter og Netmeeter.

DU Meter er et program som gir sanntidsinformasjon om overføringshastigheten, samt har funksjonalitet for å regne ut snitthastighet og grafisk framstilling av utviklingen. DU Meter er et kommersielt program. Man kan laste ned 30-dagers evalueringssjersjon, og videre bruk koster 20 dollar (cirka 120 kroner). Netmeeter er litt enklere funksjonalitetsmessig enn DU Meter, men er til gjengjeld gratis. Du finner disse programmene på henholdsvis www.dumeter.com og www.metal-machine.de/readerror.

Nettverkslagring med GbE

Nettverkslagring blir mer og mer aktuelt, også i hjemmet. Vi har allerede løsninger basert på Microsofts Windows Home Server, samt at mange allerede har satsset på nettverksdisker.

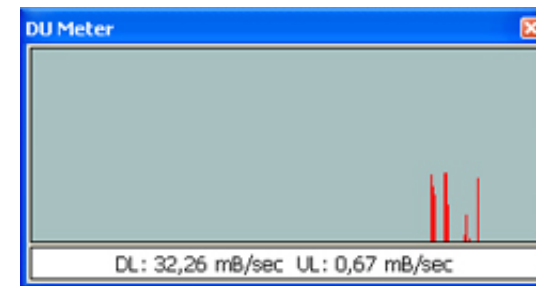
Med en god nettverksdisk vil man kunne ha ytelse som ikke er så langt unna det man kan forvente med en ekstern harddisk med usb-grensesnitt. De aller fleste dedikerte nettverksdisker med GbE leverer normalt ikke like god ytelse som man kan se ved overføringer mellom to vanlige pc-er (eller da normalt sett en MS Home Server-løsning). Bakgrunnen for dette ligger ikke i disklytelsen eller i ytelsen på selve nettverkskontrolleren i nettverksdisken, men de generelle i/o-kontrollerne. Her brukes gjerne noe rimelige prosessorer og kontrollere, som da blir flaskehalsene. Vår kjøpeguide for nettverksdisker [finner man her](#).

>>> Neste side: [Konfigurasjon av ruter](#) >>>

I denne artikkelen

- [Introduksjon](#)
- [Trådløst og kablet nettverk](#)
- [Ruter aksesspunkt og svitsj](#)
- [Gevinst med Gigabit Ethernet](#)
- [Konfigurasjon av ruter](#)
- [Nå maskinene, del filene](#)
- [Del skriveren](#)
- [Strømnettet som nettverk](#)

Kommentarer



DU Meter er et praktisk program for å se overføringshastigheten man har i nettverket. Her vises overføringen av en stor fil mellom to pc-er. Hastigheten er ca. 32 MB/sek (cirka 250 Mbps).

