



Sæt tempoet op i dit kablede netværk

TRÅDLØST ER LÆKKERT, MEN KABEL KAN VÆRE HURTIGERE,
SIKRERE OG MERE STABILT.

Randi Mortensen | Zyberdata.dk | 29. september 2022

Indhold

Kablet Netværk.....	2
Hønen og ægget.....	2
Netværkets nye opbygning.....	3
Er det svært?	4
Et trådløst alternativ	4
Hardwaren der sætter skub i tingene	5
10 Gbit-portens effekt på hastigheden.....	7

Kablet Netværk

Har du et kabelforbundet netværk med enheder, som er mere end et år eller to gamle, er det sandsynligvis ved at være langsomt efter 2021-standarder. Det kan der gøres noget ved. Vi deler ud af vores praktiske erfaringer

Trådløst er lækkert, men kabel kan være hurtigere, sikrere og mere stabilt. Derfor bruger virksomheder og mange private ikke alene Wi-Fi, men også kabel til deres netværksopkoblede enheder.

I 2020 blev vores it-verden beriget med Wi-Fi 6-netværk og 5G-mobiltelefoni, som hver for sig har flyttet grænserne for, hvor hurtigt man kan overføre data trådløst. Når det gælder LAN, har udviklingen været mere stiltfærdig, og det er sikkert undgået de flestes opmærksomhed, at selv ældre netværk med billige kabler kan få mangedoblet deres transmissionshastigheder – så længe afstandene ikke er for store.

Det nye er, at de nødvendige enheder og komponenter til hurtigere netværk nu er kommet ned i prislag, der gør dem tilgængelige for mange flere brugere end tidligere.

HØNEN OG ÆGGET

Hidtil har det været almindeligt at udstyre computere, routere, NAS-servere, switche og så videre med såkaldte gigabit LAN-porte, som kan overføre 1 Gbps (en milliard bit i sekundet) eller 125 MBps (megabyte i sekundet). Der går jo 8 bit på én byte.

I 2020 begyndte produkter med 2,5 Gbps eller endnu hurtigere porte at dukke op i AODs test-pipeline, og den trend ser ud til snart at blive mainstream. Så siger det sig selv, at det meste af den øvrige it-infrastruktur i en virksomhed eller et hjem skal opgraderes, for at brugerne kan nyde godt af de højere hastigheder.

Den gode nyhed er, at selv en CAT 5e-kabling, som absolut ikke anbefales til nye installationer, kan håndtere 10 Gbps over længder op til omkring 50 meter. Dette forslår ikke til et skibsværft, men til mindre kontorer og de fleste hjem vil det være helt fint.

Og den dårlige nyhed? Ny hardware er ikke gratis, især ikke når teknologien er i introduktionsfasen.

Lad os starte med den centrale enhed i et netværk – switchen. I dag kan vi købe en standard-switch med 8 gigabit-porte fra et anerkendt mærke for nogle få hundrede kroner. Hvis en tilsvarende switch skal have båndbredde til 2,5 Gbps, skal prisen multipliceres med omtrent samme faktor – altså med 2,5 gange.

Stigningen fortsætter med at accelerere, hvis vi vil helt op til 10 Gbps gennem hver af de 8 porte. Så lander vi nemt på godt 3000 kroner for en switch som vores Netgear ProSafe XS508M – eller endnu mere, hvis switchen skal være af den administrerede type. Og det er kun begyndelsen!

Hvis vi lader vores centrale switch være ægget, er det nu hønsens tur – eller rettere den hønssegård, som udgøres af computere, NAS-servere og andre vitale enheder i en it-installation. Hvis de skal kunne udnytte kapaciteten i en hurtigere switch, kræver det naturligvis en tilsvarende LAN-port i hver enhed.

Aktuelt omfatter den aktive maskinpark i dette hjørne af AOD tre desktop-pc'er, to bærbare og to NAS-servere. Heldigvis er der en ledig PCIe-sokkel i alle pc'erne og NAS'erne, mens de to laptops er så tynde, at de slet ikke har LAN-porte af den gængse RJ45-type, men "kun" USB-C-porte. Da vi desværre ikke har ubegrænsede ressourcer, har vi brugt de forhåndenværende søm til at få så meget som muligt af grejet op i gear.

NETVÆRKETS NYE OPBYGNING

Sådan har vi gjort: De to primære pc'er, som vi bruger til henholdsvis produktion og test/eksperimenter, har vi udstyret med 10 GbE-netværkskort – et Asus XG-C100C og et nu udgået Aquantia AQtion AQN-107-124-SBA. Den tredje pc har ikke så travlt, for den skal primært servicere de virtuelle måleinstrumenter i testlaboratoriet, og de er ikke vildt krævende. Lige nu er den opkoblet via en lokal gigabit-switch, men vi har fået et Qnap QXG-5G1T-111C (hvem opfinder den slags typenumre?) 5 GbE-netværkskort til overs fra et andet projekt, og det bliver snarest installeret i testlab-pc'en.

Vores bedste bærbare pc har Wi-Fi 6, så den klarer sig normalt fint med en trådløs opkobling til routeren, mens den anden nøjes med et Wi-Fi 5-modul. Når det er praktisk med en kablet opkobling, for eksempel ved opsætning af en router eller et modem, har vi en smart lille Lindy USB 3.1 Type-C to 2.5G-dongle, og for nylig har vi anskaffet en dobbelt så hurtig Qnap QNA-UC5G1T, som fylder og vejer noget mere, men er en ren fornøjelse at arbejde med – når den er installeret. Mere følger i næste afsnit.

Lidt endnu er vores primære NAS en aldrende Qnap TS-253B. Den har vi givet en effektiv foryngelseskur ved at udstyre den med et nu udgået 10 GbE-netværkskort. Det hedder QM2-2P10G1T og har ovenikøbet sokler til to M.2 ssd-moduler, der kan fungere som cache-drev og

accelerere tilgangen til hyppigt brugte filer på NAS'ens to harddiske. Foreløbig har vi nøjedes med at montere et enkelt Samsung SSD 970 EVO-modul på 250 GB, og det har også været en god investering. Den voldsomme Qnap TS-h886 er en NAS, som er perfekt til testformål. Den har hele fire 2,5 GbE-porte, hvoraf de to kan "aggregeres" og bringes op til at køre 5 Gbps. Vi regner dog med at tage endnu et Asus XG-C100C for at få den op til 10 Gbps, og derefter har vi tænkt os at udnytte dens to M.2-sokler til endnu et par ssd-moduler. Hvem sagde skruen uden ende?

ER DET SVÆRT?

For it-brugere, som har prøvet at åbne en desktop-pc eller NAS, er der ingen nævneværdige udfordringer i at lokalisere en ledig PCIe-sokkel, fjerne en eventuel dækplade i bagpanelet og montere et lille netværkskort.

De nævnte NAS-servere er særdeles imødekomende, idet de selv registrerer både egne og fremmede netværkskort. Der skal ikke installeres drivere eller anden software. Det lykkedes os at finde en opdateret driver på nettet til det gamle netværkskort fra Aquantia.

»I 2020 begyndte produkter med 2,5 Gbps eller hurtigere at dukke op«

Asus er i særklasse, når det gælder dokumentation. Deres XG-C100C-netværkskort ledsages ikke alene af en trykt manual med fem punkter på dansk og et væld af andre sprog, men også af en "Support CD". Hos os har det været nok at starte maskinen og lade Windows klare resten.

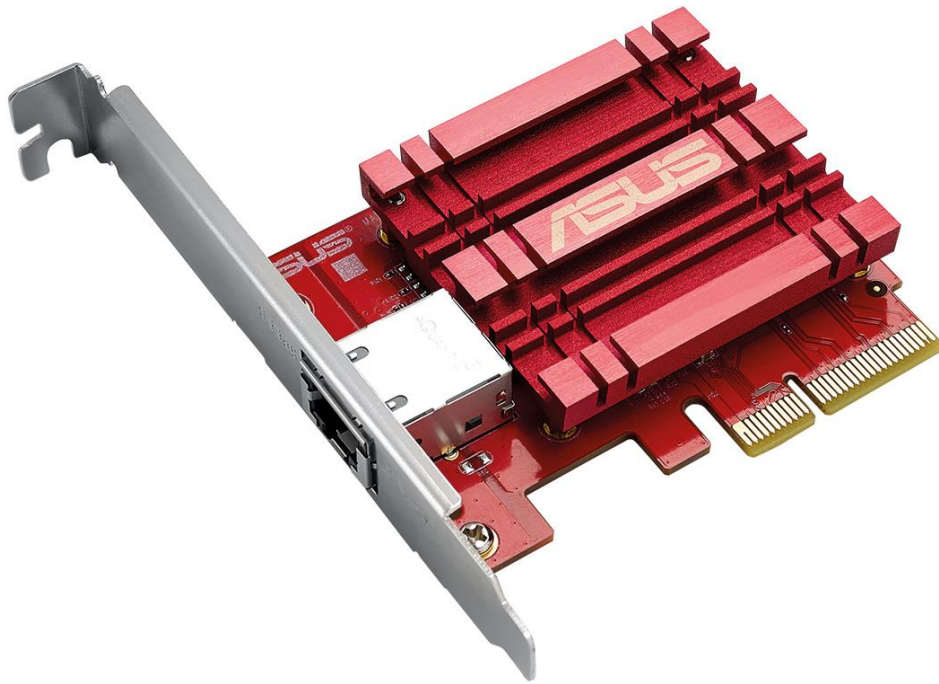
Det samme gælder for Lindy-donglen. Den er skabt til brugere, som vil dele den mellem flere laptops, for den kræver overhovedet ingen installation. Derimod kan Qnap-donglen være lidt drilagtig, for den registreres som et disc-drev og starter med en menu, hvor man vælger, hvad der skal ske. "Run Setup" er et godt valg.

ET TRÅDLØST ALTERNATIV

Nogle gange kan det være besværligt at få et LAN-kabel trukket hen til en desktop-pc med et sløvt Wi-Fi 5 eller ældre modul. Hvis maskinen har eller kan få en ledig PCIe-sokkel, kan løsningen være en trådløs Wi-Fi 6-adapter med eksterne antenner.

TP-Link er leveringsdygtig i en Archer TX3000E-enhed, som gør det nemt at skabe en hurtig Wi-Fi-forbindelse mellem en desktop-computer og en Wi-Fi 6-router. Da vi testede denne adapter, var den næsten lige så hurtig som en gigabit-kabelforbindelse, og vi registrerede en maksimal downloadhastighed på næsten 1,7 Gbps.

HARDWAREN DER SÆTTER SKUB I TINGENE



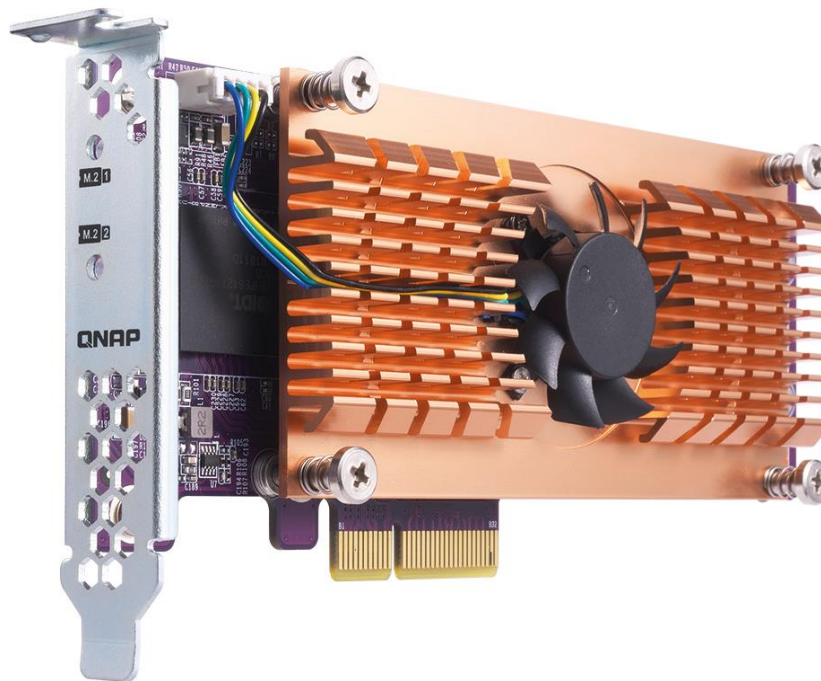
Lige nu er kun ganske få computere født med en 10 Gbit-LAN-port. Et PCIe-udvidelseskort som dette fra Asus løser problemet, og det kan fås for omkring 700 kroner.



En laptop uden LAN-port kan kobles til en switch med en dongle. Denne solide sag til knap 800 kroner fra Qnap kan konvertere en USB-C 3.2-port til en 5 Gbps LAN-forbindelse.

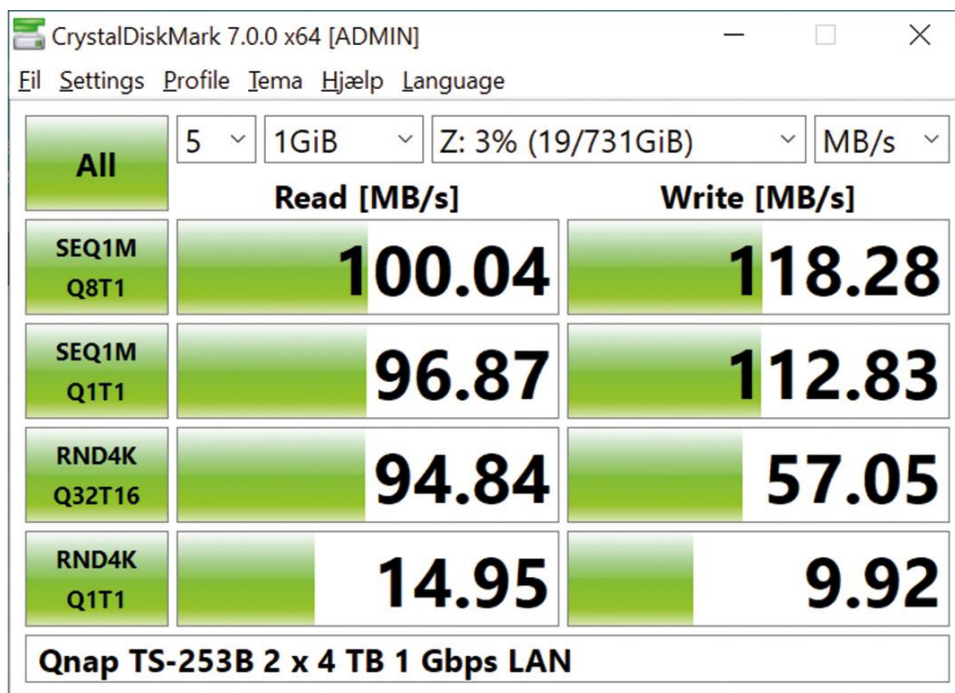


En desktop-pc med et sløvt trådløst netværkskort kan få et nyt opkoblet liv med TP-Links Archer TX3000E, som byder på de seneste varianter af både Wi-Fi og Bluetooth.

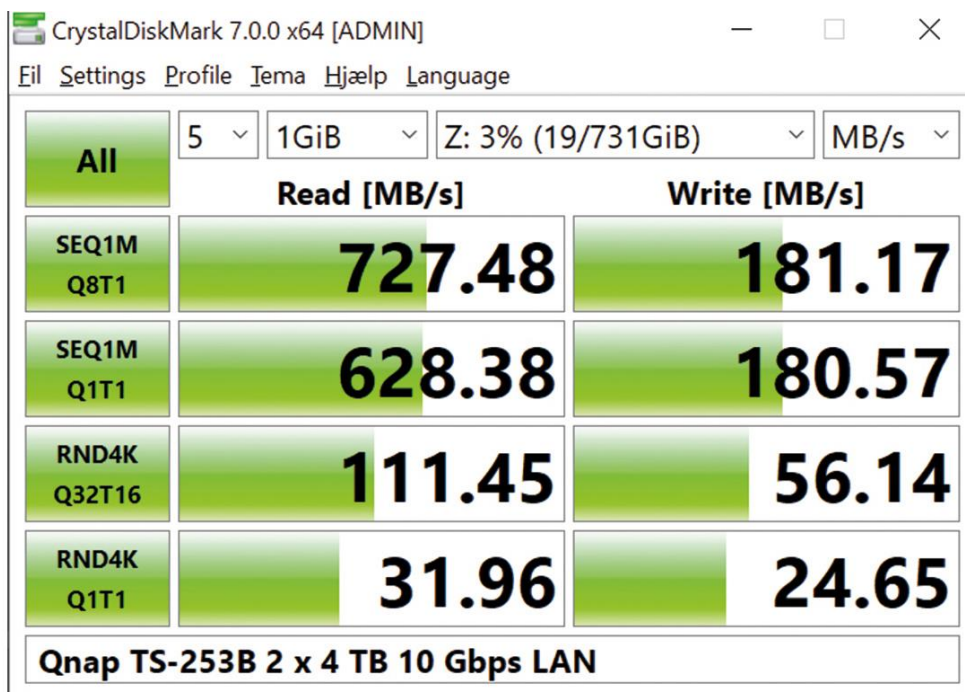


Specielt til opgradering af NAS-servere har Qnap 10 Gbps-netværkskort, som kan eftermonteres med ssd-moduler og øge de oplevede læse/skrivehastigheder yderligere.

10 GBIT-PORTENS EFFEKT PÅ HASTIGHEDEN



1 Gbit: NAS'en Qnap TS253B har med en 1 Gbit-forbindelse en læsehastighed omkring 100 MBps. Det svarer til 800 Mbps – tæt på det teoretiske maksimum i denne tilslutning.



10 Gbit: NAS'en har nu et QM2-netværkskort plus 250 GB ssd-cache. Skiftet til 10 Gbps-porten syvdobler læsehastigheden og forbedrer resultaterne på de øvrige parametre.

