



# Guide til valg af netværkskabler!

Randi Mortensen | Zyberdata.dk | 04-12-2022

## Indhold

<b>Aktuelle netværkskabel standarder: CAT5e, CAT6, CAT7, CAT8.....</b>	<b>2</b>
<b>Skærmet vs uskærmet netværkskabel .....</b>	<b>3</b>
<b>Bløde og hårde netværkskabler i forskellige længder og farver .....</b>	<b>3</b>
<b>Forskellige typer netværkskabel i samme netværk?! .....</b>	<b>4</b>

# Guide til valg af netværkskabler!



I denne guide kan du blive klogere på de forskellige typer netværkskabler på markedet, og hvilket netværkskabel du skal vælge til dit hjemmenetværk og internetforbindelse.

## **AKTUELLE NETVÆRKS KABEL STANDARDER: CAT5E, CAT6, CAT7, CAT8**

Man tager i dag primært udgangspunkt i 6 typer af Ethernet netværkskabler:

*kategori 5 (CAT5), kategori 5E (CAT5E), kategori 6 (CAT6), kategori 6A (CAT6A), kategori 7 (CAT7) og seneste kategori 8 (CAT8).*

Alle består af otte tråde, som er snoet parvis ("*twistedpair*"), men mens CAT5 kun er beregnet til hastigheder på op til 100 megabit per sekund (12,5 MB), så understøtter CAT5E hastigheder op til 1000 megabit per sekund (125 MB) – også kaldet 1 Gigabit (1Gb).

CAT6, CAT6A og CAT7 kabler understøtter helt op til 10 Gbps hastigheder ved max 100 meter (max. 50mtr. for CAT6). Der går trods alt nok længe, om overhovedet, før vi ser forbruger udstyr, internetforbindelser og hjem der udnytter dette. De nyeste CAT8 kabler understøtter helt op til 40Gbit/s og er primært tiltænkt datacentre o. Lign.

CAT5E og CAT6 er umiddelbart de mest udbredte kabeltyper, grundet pris/ydelses forholdet. CAT6A / CAT7 bør overvejes, hvis pris(forskellen) ikke betyder det store og man ønsker bedste 10Gbps

fremtidssikring. Du kan typisk købe væsentligt bedre og billigere kabler på nettet hos specialiseret forhandlere.

I praksis er det tvivlsomt om man overhovedet vil opleve nogen hastighedsforskelle mellem CAT5E og CAT6 i kabeltræk op til de anbefalede max 100mtr., da begge kategorier er Gigabit certificeret. En højere CAT kategori giver dog også forbedret afskærmning og mindre crosstalk (interferens mellem lederne). En højere CAT kategori betyder dog også tykkere, stivere og ikke mindst dyrere kabler.

## **SKÆRMET VS USKÆRMET NETVÆRKS KABEL**

I forbindelse med netværkskabler vil du også støde på begreber som **UTP** (Unshielded Twisted Pair), **STP** (Shielded Twisted Pair) og **S/FTP** (Shielded and Foiled Twisted Pair) m.fl. som er henholdsvis **u skærmet (U)** samt forskellige varianter af **afskærmet (S)** kabler. Som udgangspunkt er UTP-kablerne de mest almindelig brugte og også de billigste og nemmeste at arbejde med (mere fleksible). Det kan diskuteres til uendelighed om det reelt giver nogen forskel, men for almindelige husstande er det som udgangspunkt unødvendigt med elektromagnetisk (EMI) afskærmning. Bevæger man sig ud i de skærmede kabler, er der nemlig stor risiko for at kablerne vil opnå en negativ effekt (agere som en antenne), hvis hele installationen/netværket ikke er korrekt jordet i den ene ende. **Som tommelfingerregel bør man bare holde sig til UTP-kabler til alm. kontor- og hjemmenetværk o. Lign.**

## **BLØDE OG HÅRDE NETVÆRKS KABLER I**

### **FORSKELLIGE LÆNGDER OG FARVER**

Netværkskabler kan købes i mange forskellige længder og farver – klar til brug med færdigmonteret stik. Netværkskabler kan også købes i hele ruller, og kabler på rulle findes både i en **blød** og **hård** type. Den bløde er identisk med de fleste færdigsamlede kabler og er dermed relativt fleksible og kan nemt bøjes/vrides mv. (patch kabel). Den hårde type er mere stiv i det, og er dermed den foretrukne til længere kabeltræk i f.eks. rør og vægge.



Køber man netværkskabler på rulle, skal man selvfølgelig så være opmærksom på, at man også selv skal montere netværksstik (RJ-45) og evt. beskyttelseskapper (AV-ZHOP.dk).

Til at monte <https://www.morgen.dk/likes/ethernetre> netværksstik (RJ-45) benyttes en speciel netværk RJ45 Crimp tang som typisk kan købes for 50-100,- på internettet. Det er dog langt fra den nemmeste opgave at jonglere med de 8-ledere i den korrekte rækkefølge. Benytter man *skærmede* kabler (STP m.fl.) er det ligeledes vigtigt at benytte de korrekte RJ-45 stik og jorde afskærmningen ordentligt i disse.

Skal netværkskabler trækkes udenfor, inde i vægge eller graves ned kan det anbefales at trække kablerne i plastrør / flexrør / installationsrør / elektrikerør. Dels bliver kablerne bedre beskyttet, men det er også væsentlig nemmere at skyde nye/flere kabler igennem senere.

## **FORSKELLIGE TYPER NETVÆRKSKABEL I SAMME NETVÆRK?!**

Man kan godt blande forskellige CAT typer netværkskabler i sit hjemmenetværk, men intet er bedre end det svageste led. Har du f.eks. blandet CAT5e og CAT6 kabler i dit netværk, så vil kommunikationen mellem 2 enheder på de blandede kabler så "kun" agere CAT5e.

Tilsvarende gavner det heller ikke noget at have CAT6/CAT7 kabler i hele sit netværk, når ens udstyr kun understøtter lavere hastigheder. F.eks. hvis internet modem/router/switch kun kører 10/100Mbit. Selvom man måtte have en lynhurtig 1000Mbit Fiber/Coax internet opkobling, så kan de færreste servere / udstyr, herunder harddisken i computeren, udnytte disse hastigheder alligevel.

I praksis vil man i hjemmenetværk næppe mærke forskel mellem CAT5E og CAT6/CAT7 kabler, da båndbredden i forvejen er højere end tilsluttet udstyr kan overføre.

Til gengæld bør man være varsom med at blande UTP (u skærmet) og STP (skærmet) kabler, da det potentielt kan påvirke netværket negativt. **Generelt bør man bare holde sig helt fra skærmede kabler til alm. hjemme brug.**