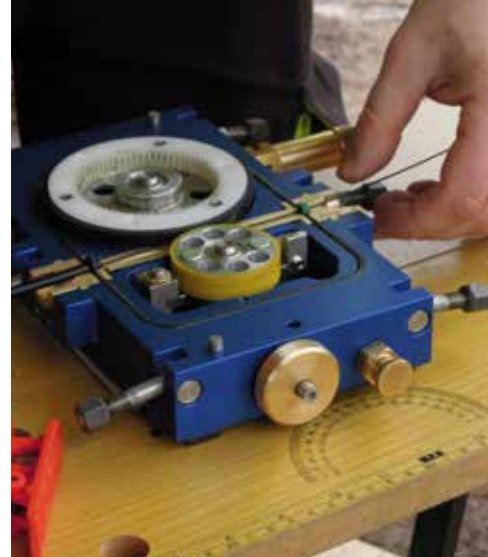


FIBEROPTISKA KABLAR

TRANSPORT, INSTALLATION OCH
LIVSLÄNGD



Fiberkabel är idag alla installatörers vardag. Det är bra, uttullningen av infrastrukturen i vårt samhälle kommer att ge jobb åt många ett antal år framöver. Idag förtätar vi det nationella nätet och det byggs stadsnät, förutom alla landsortsnät och fastighetsnät. Det finns fiberkablar som är anpassade för olika miljöer och skiljer sig enormt i konstruktion och prestanda. Det är otroligt viktigt att välja rätt kabel, inte minst med tanke på att nätet skall ligga många år framöver. Framtida generationer kommer att döma oss hårt om vi fuskar idag. Den största exponeringsytan för fibernätet är kabel. Kabeln måste skyddas långa sträckor mot väder, vind, sabotage och mekanisk påverkan. Allt startar när du väljer kabel, tänk på att vi bor i Norden och välj en kabel som är anpassad för vårt klimat.

RÄTT KABEL I RÄTT MILJÖ

Själva fibern som bär fram ljuset är tillverkat av glas, ett material som är skört och statiskt. Runt glaset läggs olika typer av plastmaterial som skall skydda glaset mot mekanisk åverkan för att säkerställa kontinuerlig kommunikation. Det är stor skillnad mellan en tunn blåsfiber som installeras i ett rör och en sjökabel för offshore. Inomhus måste alla kablar vara brandklassade för att skydda person och egendom, kabeln skall inte sprida brand som därmed kan ödelägga både hus och hem. Utomhus finns kablar för markförläggning, förläggning i vatten och luftledning. Alla typer har olika egenskaper.

ROBUST KABEL KONTRA MIKROKABEL

På marknaden finns idag en mängd kabel som enbart är avsedd för att installeras i rör med blåsteknik. Dessa kablar benämns ofta mikrokablar. Kablarna har tunn mantel och många fibrer på relativt liten yta. Den minsta "blåsfibern" med eller utan mantel saknar dragstyrka och skall endast blåsas in i rör. Även de större i mikrokablarna är optimerade för långa installationslängder med blåsteknik, mindre lämpade för att dras in i rör. På grund av den tunna manteln på en mikrokabel är det olämpligt att installera kabeln i en befintlig större kanalisering där andra kablar redan finns. Samma sak gäller i de fall det ligger en mikrokabel i ett större rör, dras en ny kabel in i röret är risken stor att mantel och tuber skadas av friktionen. Vid dessa tillfällen är en robust fiberkabel av traditionellt snitt att föredra med tjockare mantel och grövre fibertuber. Alternativt i det större röret lägga ett mikrorör av lämplig storlek och sedan blåsa in mikrokabeln.

FIBERKABELNS LIVSLÄNGD

Skanova och många stadsnät har fiber som lades ner i backen i slutet på 80-talet och början på 90-talet, fiber som de inte har några problem med. Tvärtom, de fungerar helt utmärkt och fiber som installerades för att transportera Mbit används idag för Gbit och Terabit. De har varit noggranna när de valt kablar, kablar som är byggda för den miljö och det klimat som finns i Sverige och Norden. Genom att välja kablar som är utvecklade och utprovade för det klimatet och den miljö som du avser att installera kablarna i påverkar du den förväntade livslängden. Välj kabel som är anpassad för luftfuktigheten och vårt temperaturfönster minus 40 grader till plus 70 grader. Det skall finnas dokumenterade tester från tillverkaren som är gjorda enligt den globala standard som alla kabeltillverkare använder.

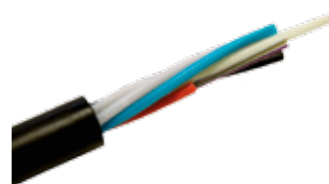
Dina framtida nätkostnader i fråga om service, reparationer, ombyggnationer är avhängiga de produkter du väljer idag och hur du installerar dem. De fel som uppstår kommer även när det är minus 30 grader.



Grövre markkabel



Blåskabel



Robust kabel



Mikrokabel

INSTALLATION

Erfarenhet från att installera kopparkabel är bra men det är viktigt att inse att skillnaderna mellan fiberkabel och kopparkabel är fler än likheterna. En fiberkabel får aldrig påverkas av drag, tryck eller böjas mer än rekommendationerna i databladet.

Installera aldrig en fiberkabel genom att dra i manteln. Börja med att skala bort manteln och håll i förstärkningselementen. Manteln ligger inte fäst vid kabelkroppen, manteln kan liknas vid ett rör som ligger runt kabelkroppen som ett yttre skydd. Manteln är tillverkad av plast, alla plaster är dynamiska. Utsätter du manteln för dragkraft kommer du snart upptäcka att manteln töjer sig, när du släpper draget kommer manteln att sträva efter att återgå. Då är risken stor att manteln trycker in kabelkroppen i kabeln och du får böjningar på fibrerna och hög dämpning eller avbrott.

En installerad kabel skall ligga helt opåverkad av drag. Har du otur och fibrerna är påverkade kommer livslängden att förkortas markant. Från tänkta 40 år till bara någon månad eller ännu värre timmar innan fibern går av. I databladerna redovisas olika temperaturområden för drift, lagring och installation. Tänk på att alla redovisade siffror är materialtemperatur. En kabel som är rumstempererad går att installera vid minusgrader i luften. En kabel som legat ute under natten och antagit åtskilliga minusgrader, går inte att installera förrän materialet i kabeln antagit en temperatur som ligger inom anvisat temperaturområde. I databladerna finns även uppgifter om tryck, drag och böj.

TRANSPORT

När kabeln är tillverkad skall den transporteras. Från tillverkare till distributör och vidare till installatör samt ut till installationsplatsen. Generellt för alla fiberkablar gäller att inga kabeltrummor får ligga ner. Alla trummor måste stå, se bild. Det går inte att linda kabeln så hårt på trumman att kabeln ligger kvar, varven med kabel kommer att hasa ner och hela trumman blir ett enda trassel. Det är även viktigt att du rullar trumman i pilens riktning, se bild, kabeln kommer annars att snurras upp från trumman och du får problem med trassel när kabeln skall installeras.



Blåsning av fiberkabel.



Traditionell installation.



Trummorna skall hanteras stående.



Rulla trumman i pilens riktning.

Vill du veta mer eller om du har behov av uppgifter för dokumentering

På vår hemsida www.nexans.se har vi som tilläggsinformation lagt en mängd information:

- Preparering av kabeländarna och midspann
- Färgschema
- Fiberspecifikationer
- Förutom det traditionella såsom kabelns prestanda och E-nr.

Jörgen Persson

Produktchef fiberoptiska kablar

Telefon 0325-802 83

jorgen.persson@nexans.com

Nexans Sweden AB
514 81 Grimsås
www.nexans.se
[@nexanssweden](https://twitter.com/nexanssweden)