

Voltimums Expertpanel Tele och Data



Mats Stahl ELKO
Jörgen Persson Nexans
Thomas Andersson Schneider
Gäst: Hans Engberg Nexans



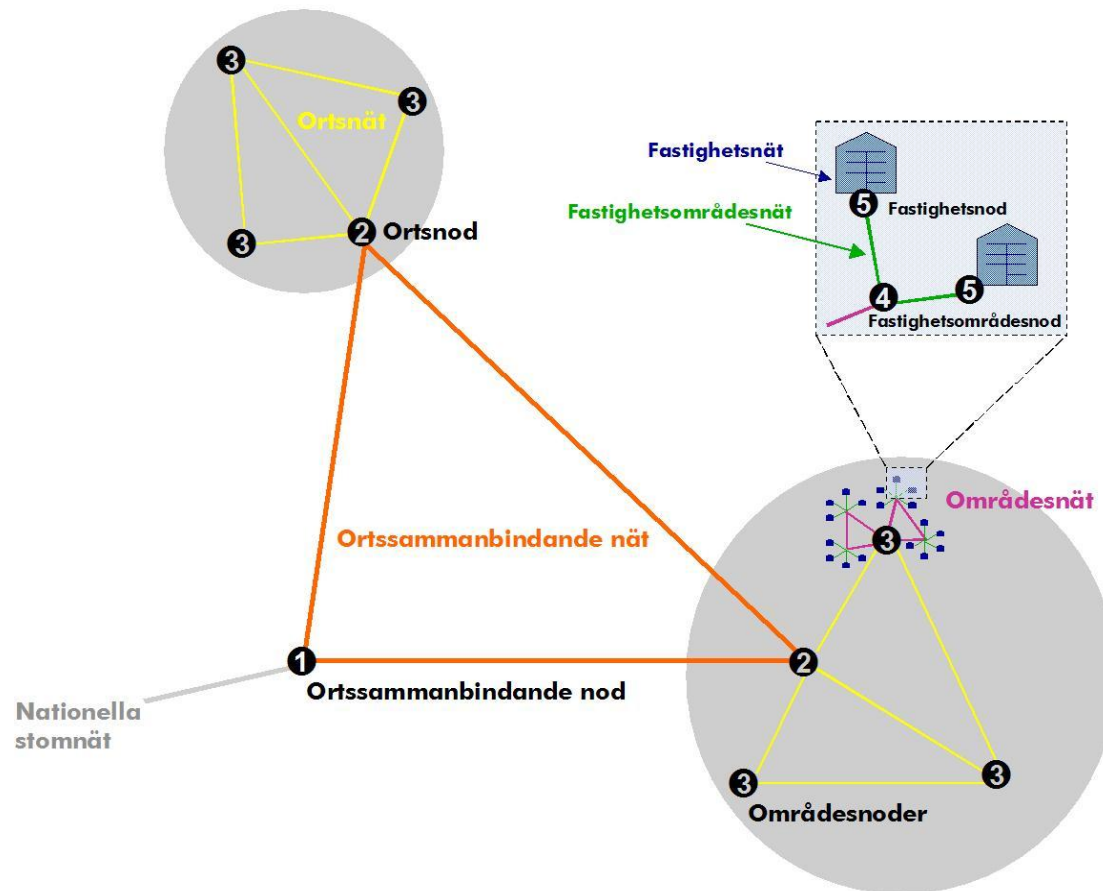
Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Fastighetsnät- fiber och koppar



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Nätstruktur



~~Regeringens bredbandsstrategi har som mål att 90 procent av alla hushåll och företag i Sverige bör ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s år 2020~~

År 2020 bör 95 procent av alla hushåll och företag ha tillgång till bredband om minst 100 Mbit/s

Källa: Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

År 2025 bör hela Sverige ha tillgång till snabbt bredband

- 98 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 1 Gbit/s
- *1,9 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 100 Mbit/s*
- *0,1 procent av alla hushåll och företag bör ha tillgång till 30 Mbit/s*

Källa: Sverige helt uppkopplat 2025 – en bredbandsstrategi



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Begränsning

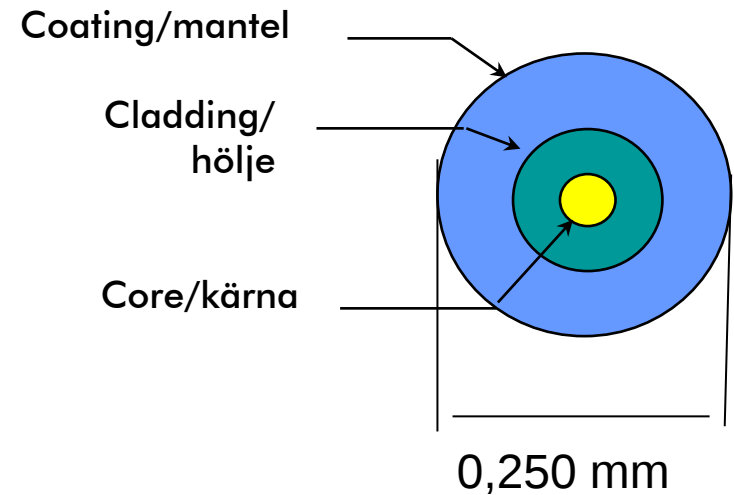
Målet om snabbt bredband år 2025 avser endast anslutning i fasta punkter eller på en fast plats, dvs. användning i hemmet eller på arbetet. Användning utanför hem och arbete, exempelvis vid förflyttning mellan arbete och hem, omfattas inte av målet. Där gäller i stället målet om tillgång till stabila mobila tjänster av god kvalitet år 2023.

Fysiska egenskaper på optisk fiber

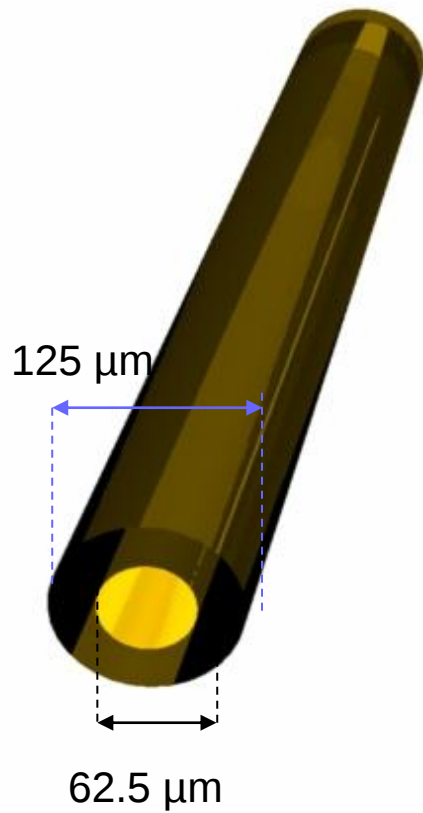


Ljuset fortplantas inuti fiberkärnan

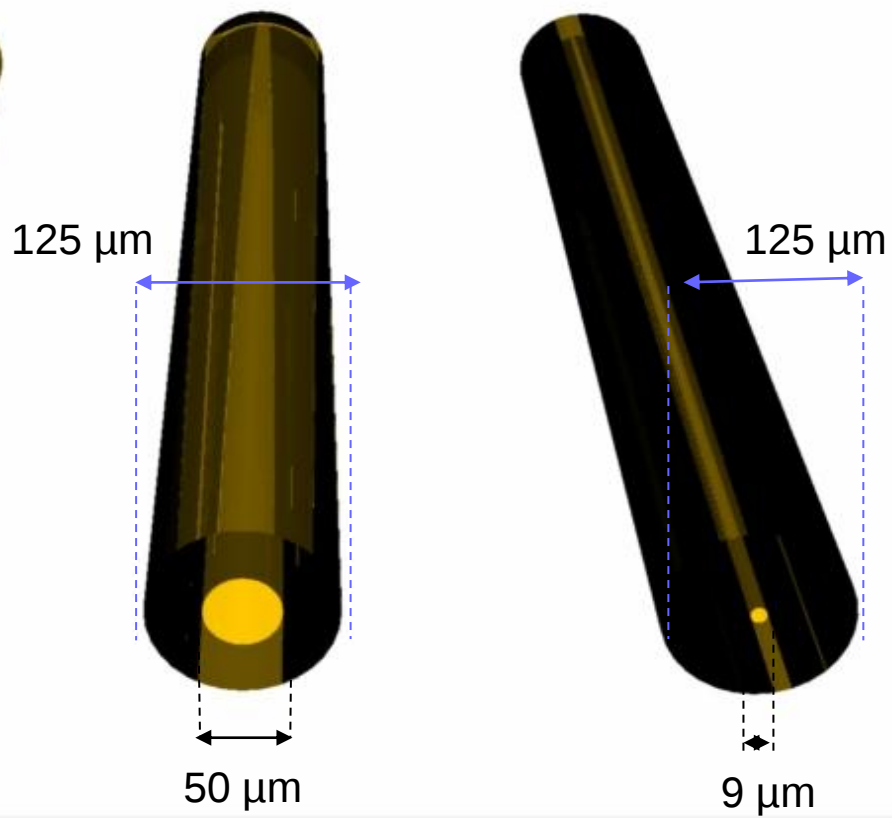
- u Core/kärna : Ljusledare - glas
- u Cladding/hölje : $125\ \mu\text{m}$ - glas fast annat brytningsindex
- u Coating/mantel : Mekaniskt skydd



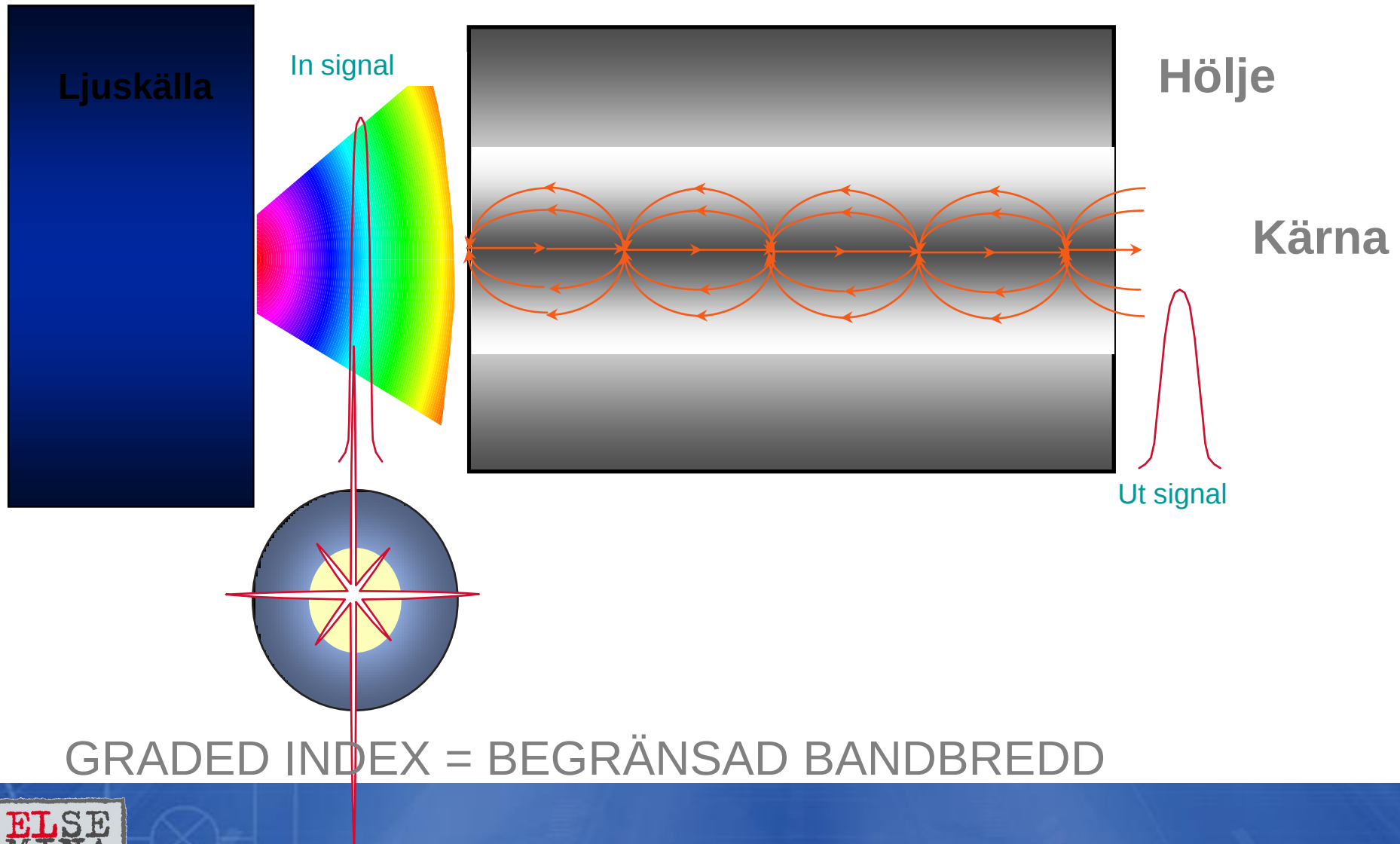
Multimod-fiber



Singlemod-fiber



MULTIMOD GRAD INDEX

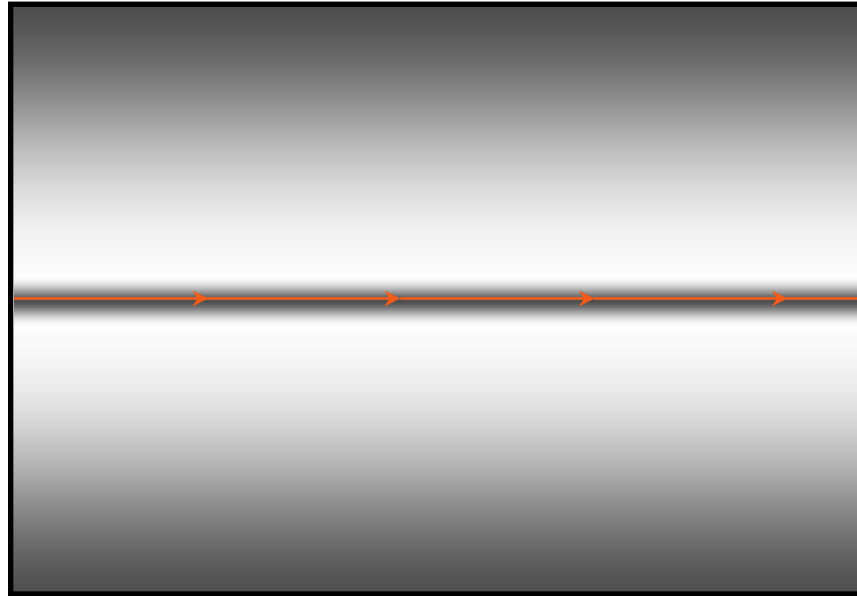
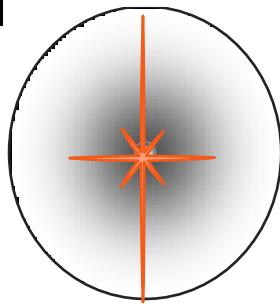
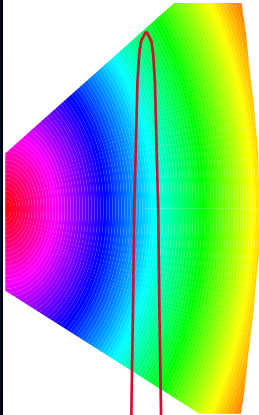


GRADED INDEX = BEGRÄNSAD BANDBREDD

SINGELMOD STEP INDEX

Ljuskälla

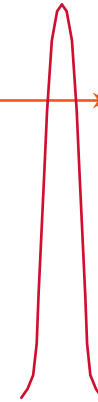
In signal



Hölje

Kärna

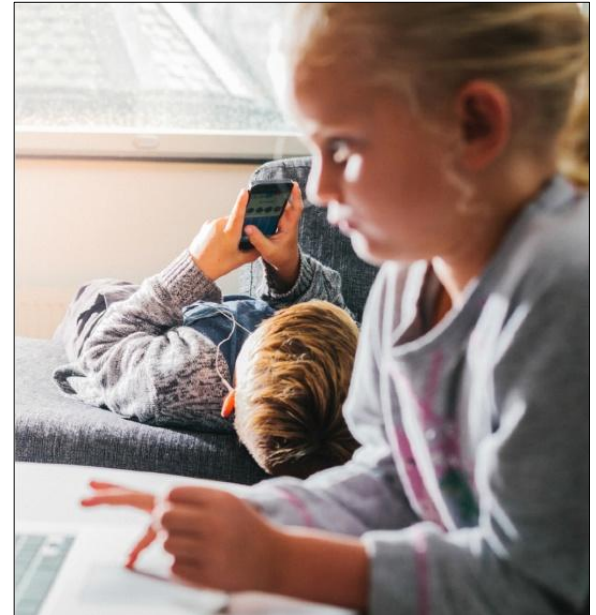
Ut signal



Fiberkabel

Fördelar fiber

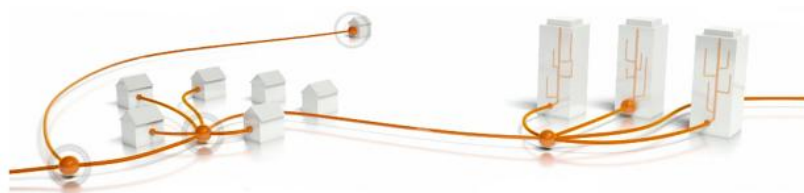
- * Fiber har ingen begränsning i hastighet.
- * Fiber har ingen begränsning när det gäller avstånd.
- * Fiberkablar finns med olika konstruktion för att klara de flesta miljöer.



Övriga medier begränsar elektronisk utrustning
Elektronisk utrustning begränsar överföringskapaciteten i fibernät

Byggsätt

Statsnät



Landsortsnät



Fastighetsnät

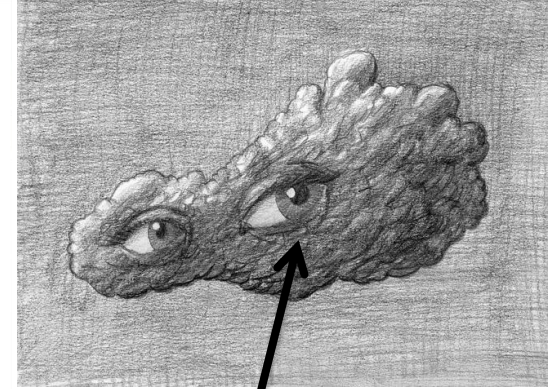
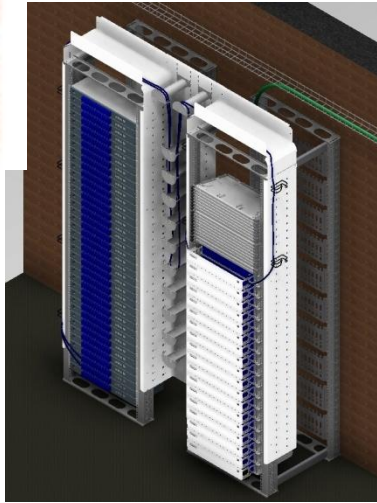


Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Byggnation av statsnät och landsortsnät



Teknikbod/Teknikskåp



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

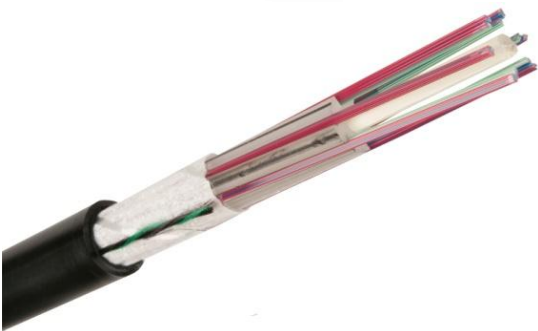
Kablar i stammen



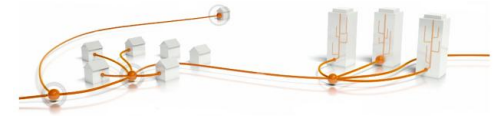
GRHL Ultimate™ 12-288 SM
(Mikrokabel)



GAHSL-U-DFNRV 12-640 SM



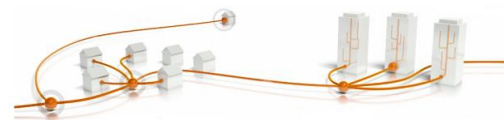
Fördelningspunkt (FOS)



NS2, NS4 eller NS8+
i markskåp



Abonnentkabel



GAGL Ultimate™ 2-4 SM



UT 30 2-12 SM



GRHL Ultimate™ 12-288 SM



Fastighetsnät

Att skapa ett genomtänkt
hemmanätverk.

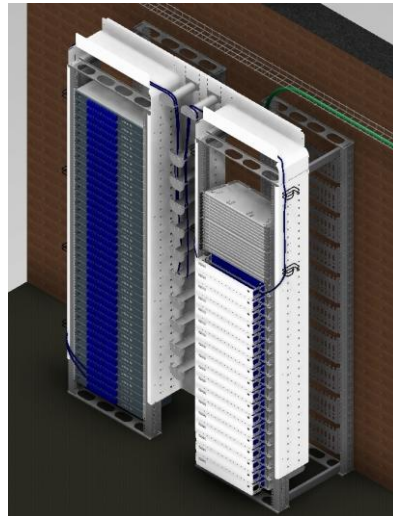
- Utvecklingen går snabbt
- Rätt produkter
- Rätt pris
- Stabilt hemmanätverk



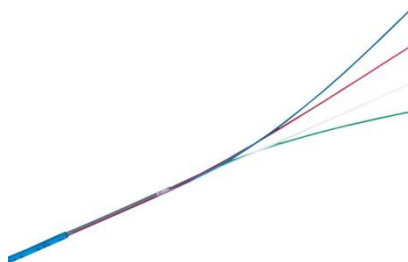
Större fastighet

Källarplan

Antalet abonnenter
Fastighetens beskaffenhet
Aktiv utrustning?



Kanalisation



Direktförläggning

SC-B2 4,1 2SM



TBU LSZH 2SM



GOHGQ 2SM



Fastighetsnät

Helhetslösningar för hemmanätverk

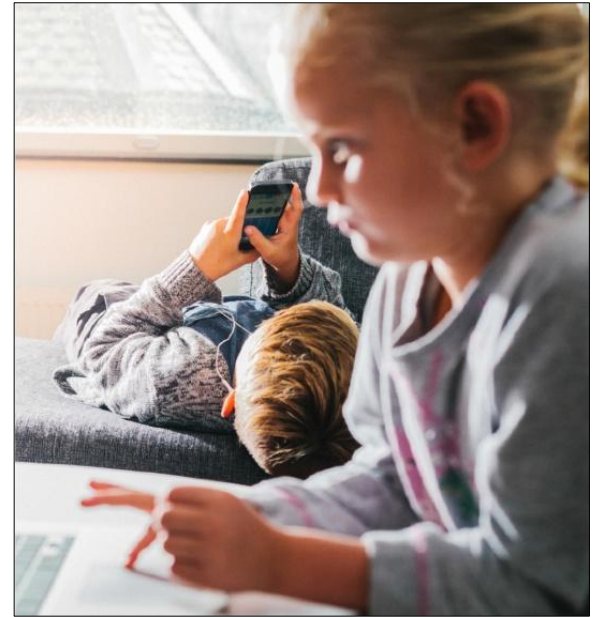
- TV
- Datorer
- Surfplattor
- Mobiler

Kabel, trådlöst eller både och.

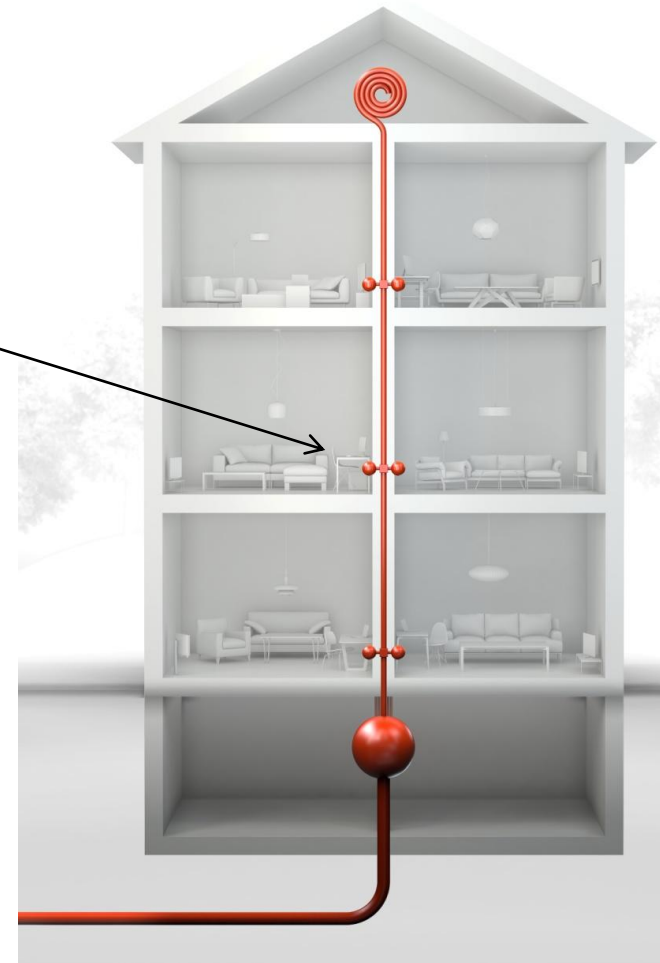
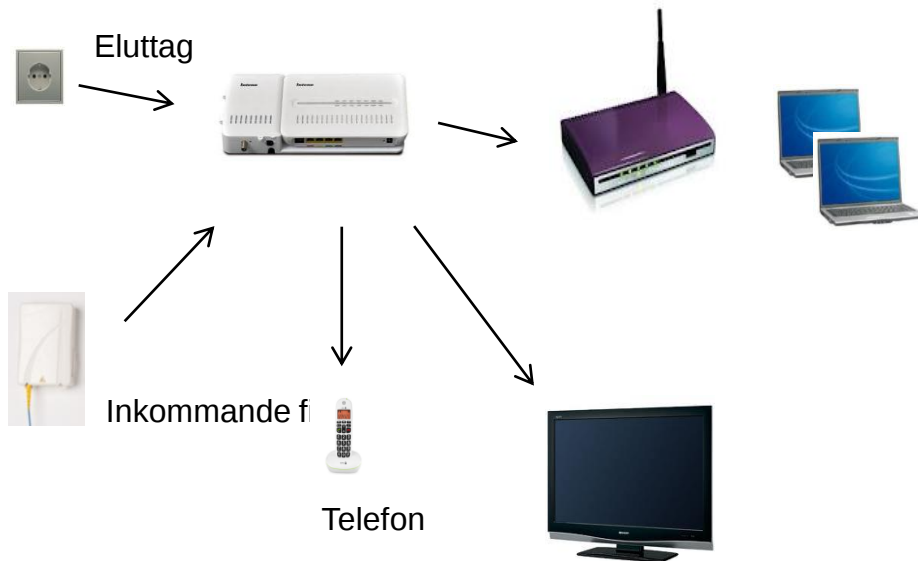
- Fast anslutning (i lägenheten/villan)
- Trådlös anslutning (i lägenheten/villan)
- Kombination

Kabelansluten TV

Kabelansluten TV bästa alternativet

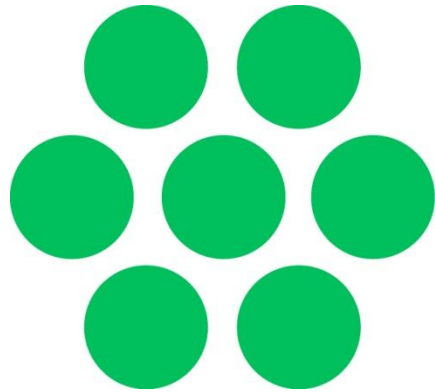


Lägenheten



Ny anvisning ska ge mer robusta och driftsäkra fibernät

- Nu finns det en branschanvisning för dem som arbetar med att beställa, bygga eller besikta fibernät. Anvisningen ska ge mer robusta och driftsäkra nät.
 - Den it-infrastruktur som byggs i dag kommer samhället att vara beroende av under en lång tid framöver. Därför måste den vara robust, driftsäker och anläggas kostnadseffektivt.



Robust fiber

Flera av branschens aktörer har med stöd från Post- och telestyrelsen (PTS) tagit initiativet till dessa anvisningar som beskriver hur en robust fiberanläggning ska anläggas och drivas.

robustfiber.se



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

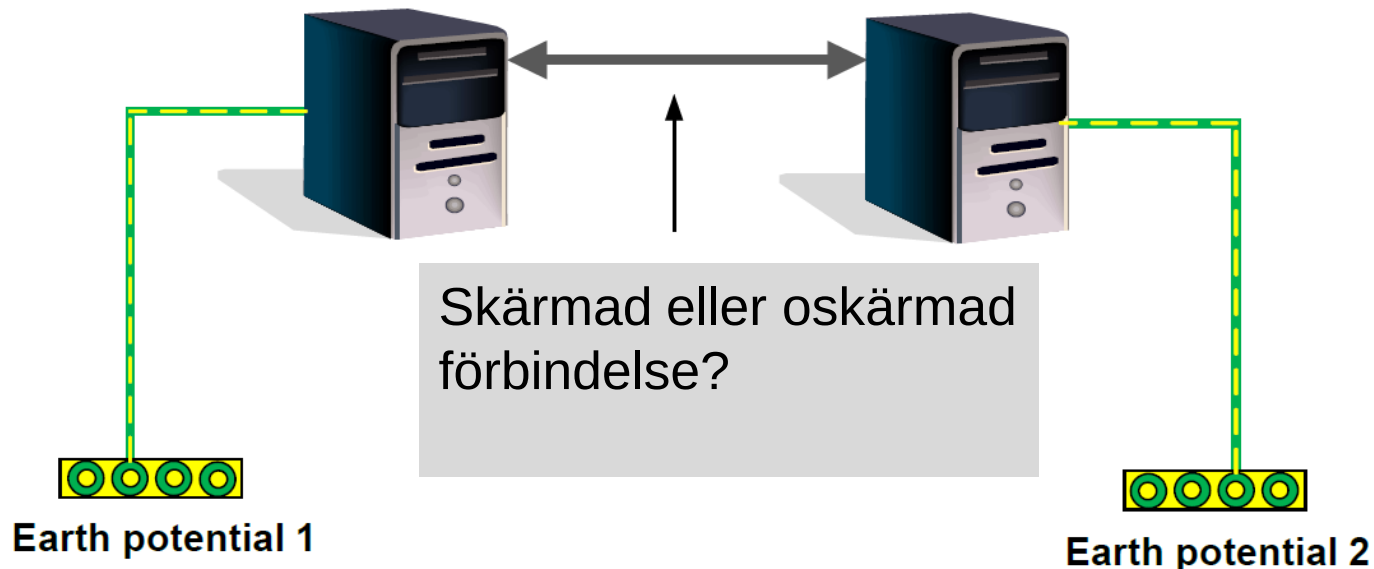
- Jordning och skärmning av tele – datanät
- Smarta kabellösningar för larm och säkerhet

Skärmat eller oskrämat kabelsystem

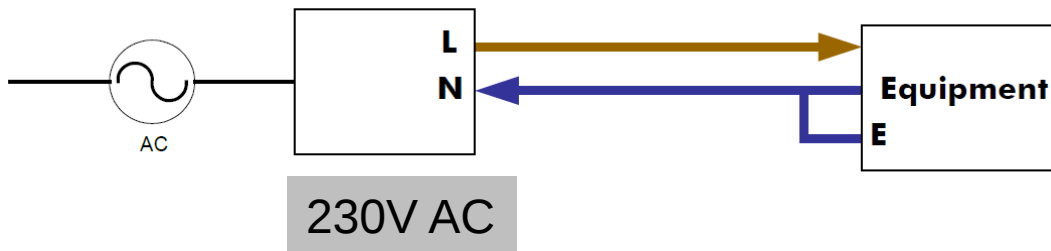
Tele- och datanät
Vad gäller ?



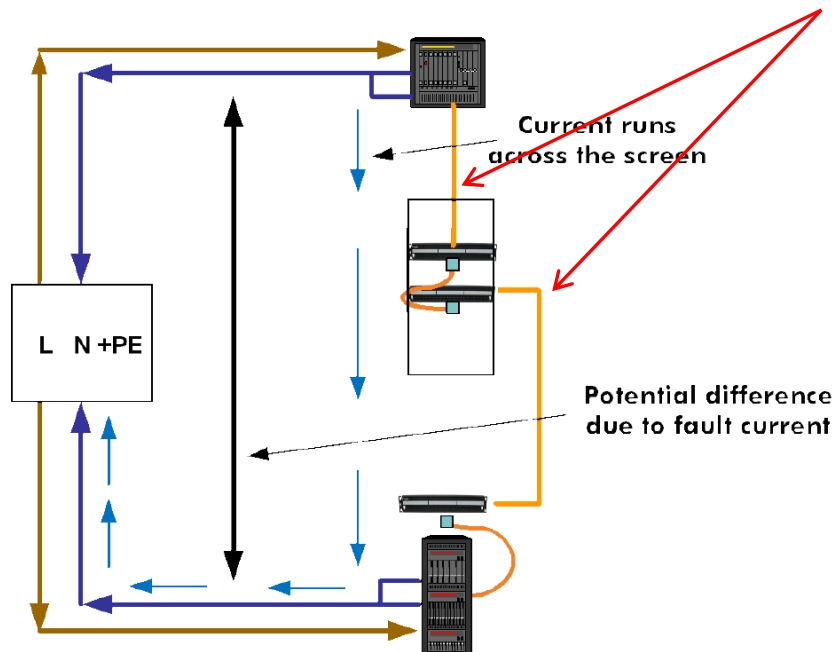
Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

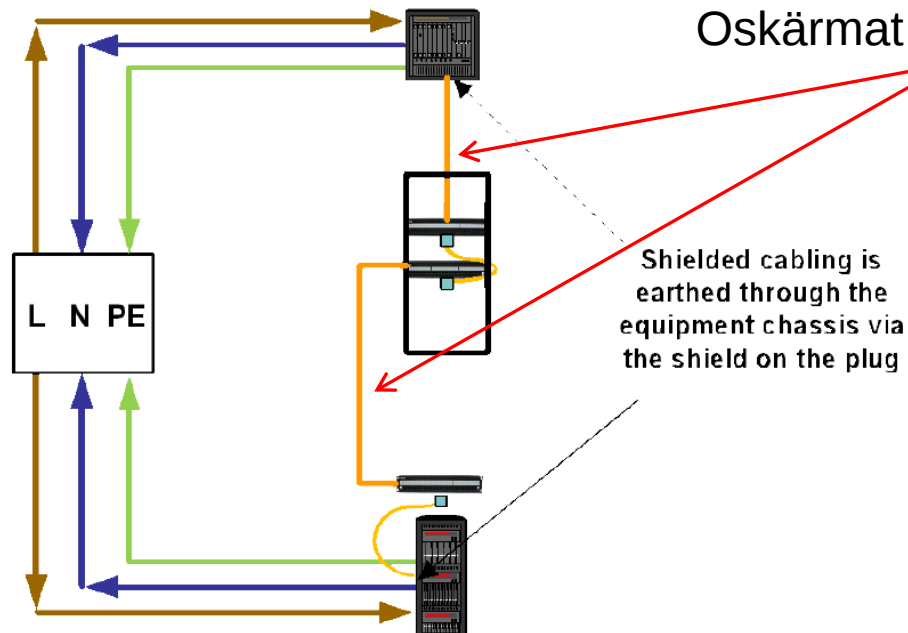
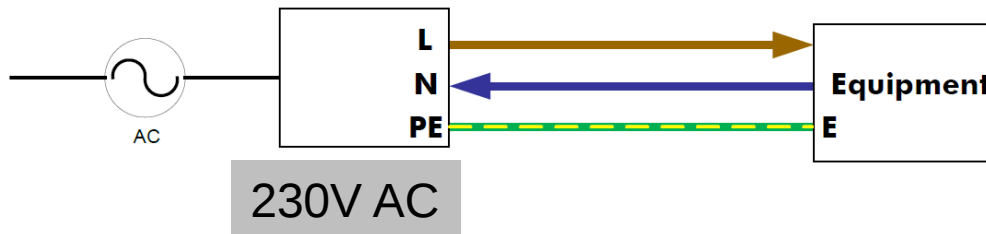


Oskärmad kabel!



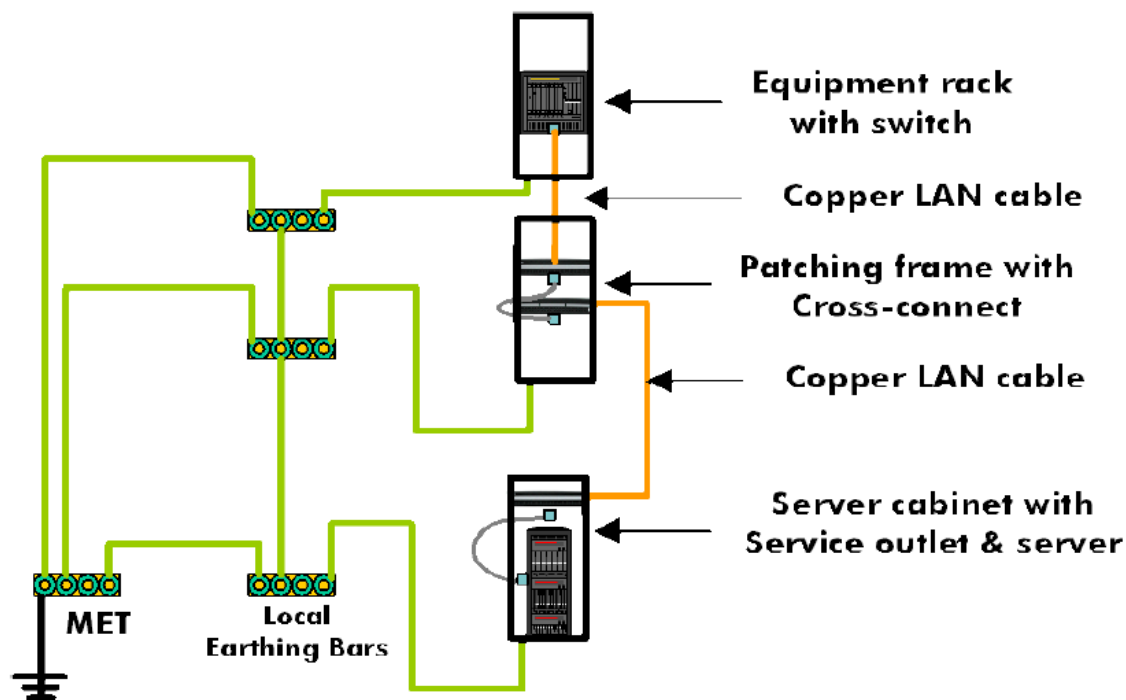
Oskärmat eller skärmat nät?





Oskärmat eller skärmat nät?

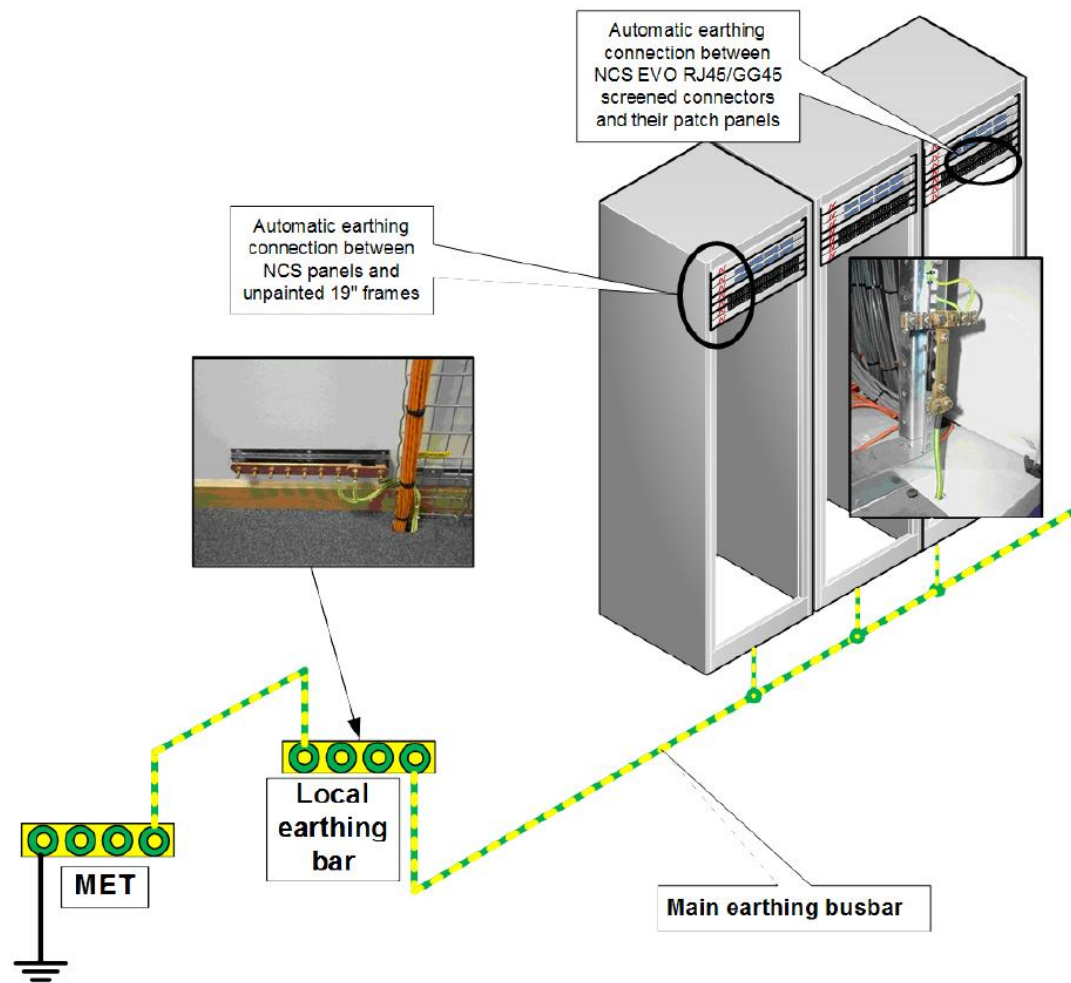
Shielded cabling is earthed through the equipment chassis via the shield on the plug



Elektrisk utrustning (switchar och paneler) är mekaniskt jordade till gemensam jordpunkt i stativ/skåp

Jorda alltid central utrustning

Gäller för både oskärmade och skärmade kabelsystem



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Alternativ jordning?



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

- Jordning och skärmning av tele – datanät
- Smarta kabellösningar för larm och säkerhet

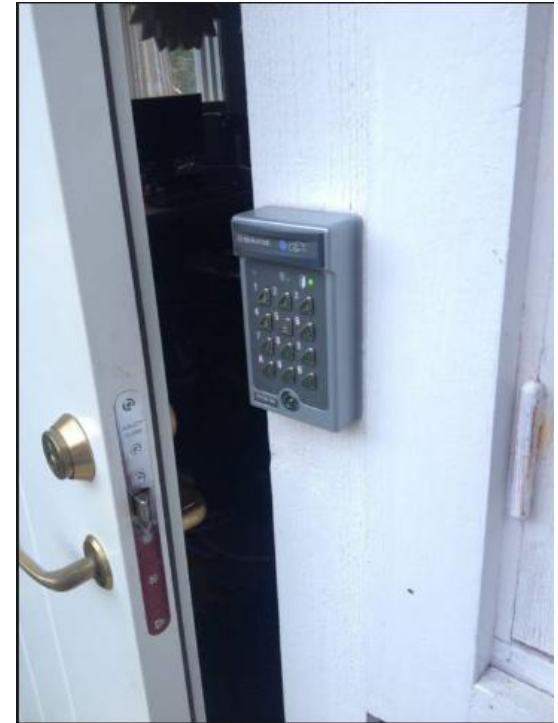
Passersystem

Dörrmiljö, installation

12V, 24 V



Kommunikation/data

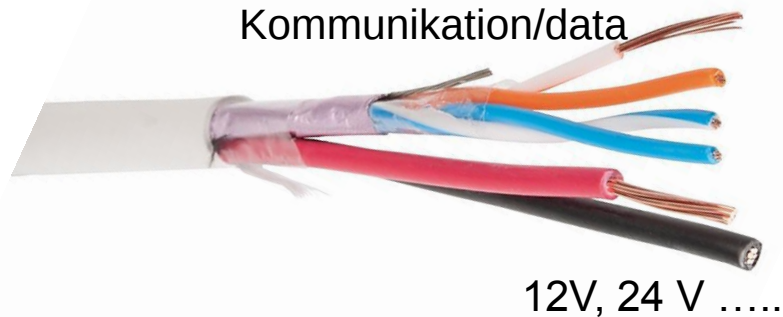


Arrangeras av Volttimum.se – portalen för elproffs

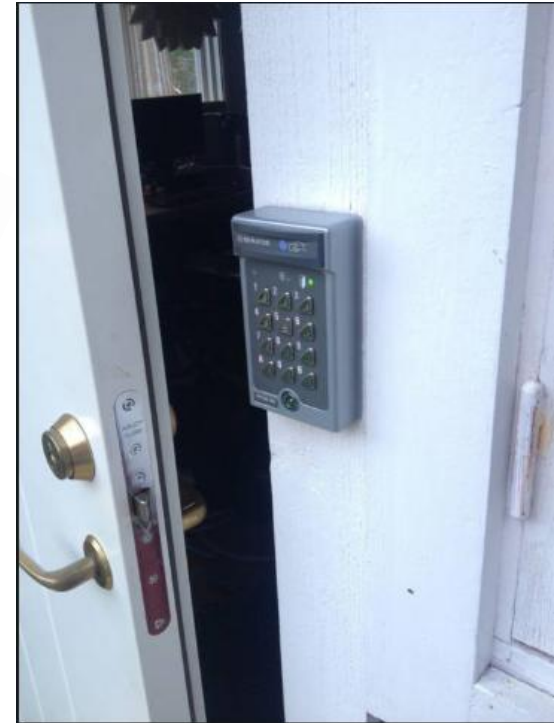
Passersystem

Dörrmiljö, installation

Kombikabel - två kablar i en !!



- Förenklar installationen
- Spar tid
- Spar plats
-



Kombikablar

Flera kabelalternativ - anpassade för de flesta passersystem på marknaden

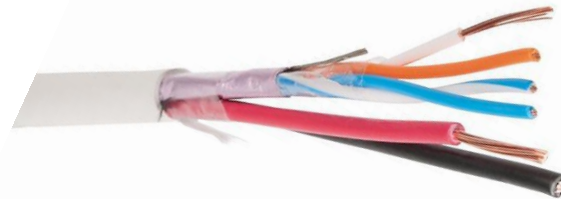
Oskärmade FLQQBR:

- 2x1,5+2x2+0,5
- 2x1+1x2x0,22
- 2x1+2x2x0,22



Skärmade FLAQQBR:

- 2x1,5+2x2+0,5
- 2x1+1x2x0,22
- 2x1+2x2x0,22
- 4x1+2x2x0,22



Kameraövervakning CCTV



Är IP baserade bevakningskameror med digital kommunikation det enda alternativet idag?

- Förr: Analoga lösningar med Koax kabel
- Idag: Nätverkslösningar, IP baserat
- En mix av båda ger fler möjligheter !

Varför?

- Nätverk (datalänkar) har en begräsning i längd – 90m! Problem vid stora avstånd!
- Signalomvandlare IP → koax ger längder upp till 300-500 m beroende på kabeltyp - RG59, RG11....



Kameraövervakning CCTV



IP kameror i nätverk, idag det vanligaste alternativet!

- PoE switchar ger en förenklad installation.
 - ✓ En kabel för både ström och kommunikation
- Antalet installerade PoE switchar ökar stadigt år för år
- Brett utbud av nätverkskablar

Utomhus och i mark !
Skärmad kat 6A kabel med Polytetenmantel

