

Fiberdragning och utrustning i hemmet för fibernätet

Innehåll

1. Principskiss över installationen i huset.....	1
2. Fiberskåp och slang	3
3. Anslutningsbox/Fiberuttag.....	4
4. Fiberförlängning/fibersvans.....	4
5. Mediaomvandlare och router	5
6. Trådbundet nätverk i huset	6

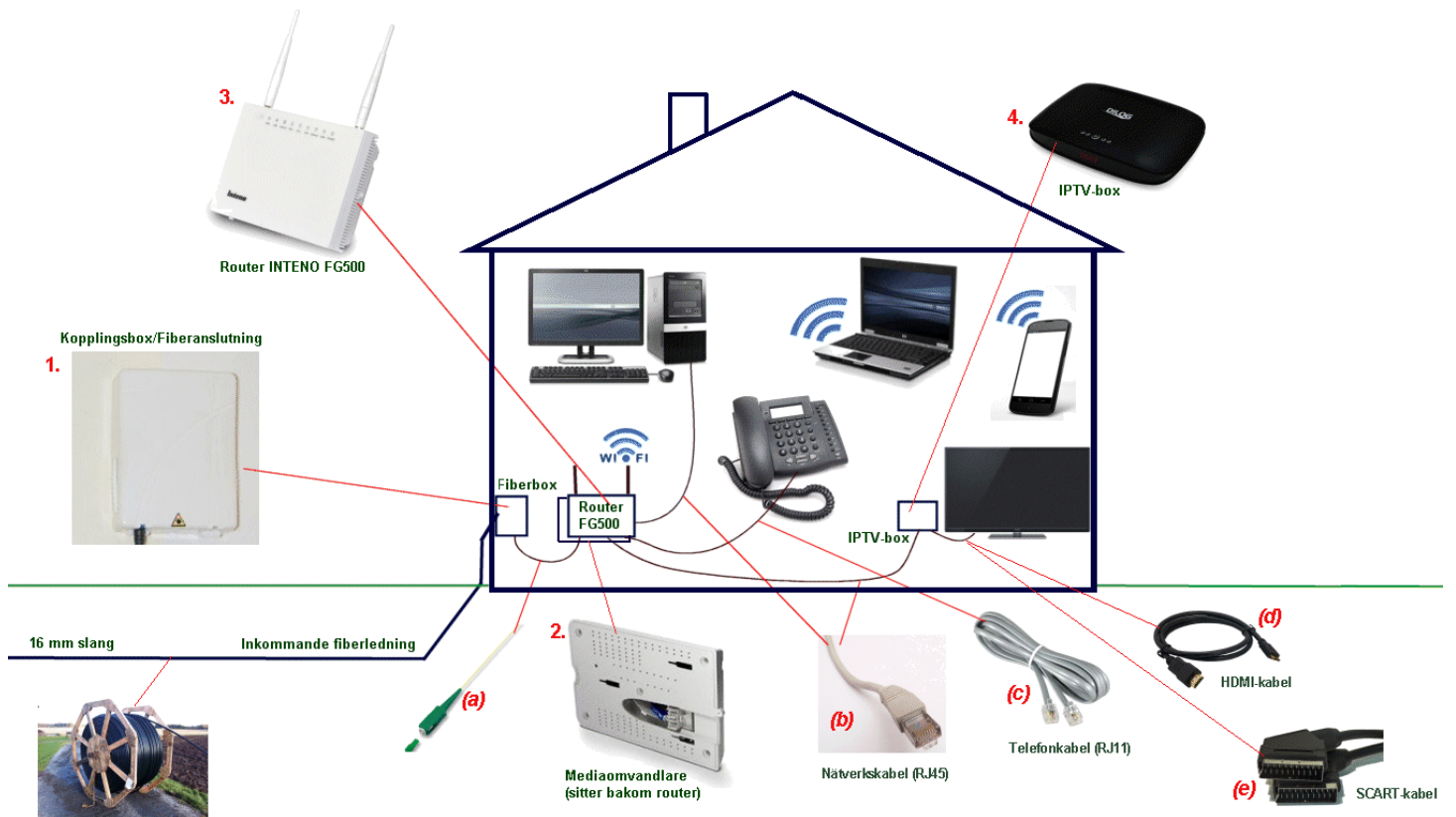
Denna information beskriver vilken utrustning som du kommer att få i samband med din installation av fiber i din fastighet om du väljer att teckna avtal för vårt gruppanslutna ”Tripple-play-paket” samt hur det hänger ihop och ska monteras hemma hos dig. I avsnitt 2-6 beskrivs även hur dragningen av fibernätet görs fram till ditt hem samt ger en lite djupare information om utrustningen och hur den ska kopplas samman.

1. Principskiss över installationen i huset

Den utrustning som du kommer att få och ska monteras i din fastighet om du väljer vårt paket med gruppanslutning ”Tripple-play” är följande:

1. **Kopplingsbox/fiberanslutning** - monteras av Wikstrands maskin AB på insidan av vägg där fiber kommer in. Det är i denna som fiberpatchkabeln (fibersvansen) ansluts och dras vidare till routern.
2. **Mediaomvandlaren** – i denna ansluts andra änden av fiberpatchkabeln (*a*) och routern monteras sedan ovanpå denna enhet så att dessa blir en sammanhållen box. Denna box monterar du själv där du vill ha den.
3. **Router** – det är till denna enhet som all utrustning ska anslutas (datorer, TV-box, telefon). Denna enhet innehåller också en trådlös accesspunkt som gör att du kan ansluta till internet från t.ex. en surfplatta eller bärbar dator via wifi. Datorer och TV-box ansluts med nätverkskabel av typen RJ45 (*b*) och telefonen ansluts med telefonkabel av typen RJ11 (*c*). Du kan koppla in dina befintliga telefonjack till routern genom att ansluta första jacket till routerns telefonuttag och sedan använda den befintliga dragningen av telefonledning i ditt hus.

4. **TV-box** – placeras intill din TV som ansluts till denna via en HDMI-kabel (d) eller en SCART-kabel (e). Du behöver en TV-box till varje TV som du vill ansluta till fibernätet. Mellan denna enhet och routern används en nätverkskabel av typen RJ45 (b). I paketet ingår en TV-box och om du vill ha fler kan detta beställas separat.



2. Fiberskåp och slang

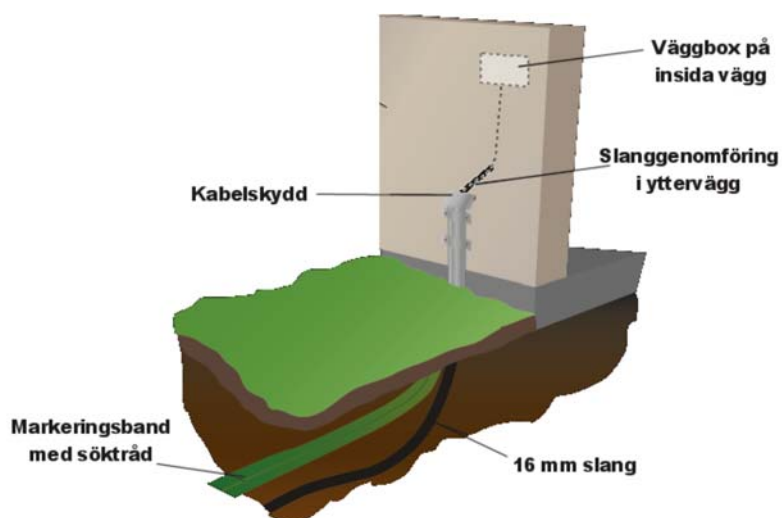
En bit från ditt hus står ett fiberskåp. Därifrån går slang med fiberkabel till ditt och några av dina grannars hus.



För grävningen och nedläggning av 16 mm slang fram till din tomtgräns ansvarar föreningen och utförs av vår markentreprenör. För grävningen på din egen tomt och nerläggning av slangen där ansvarar du som fastighetsägare själv. Du kan antingen gräva själv eller köpa grävning/plöjning av markentreprenören, se särskild prislista.



Om du själv har eller ska gräva på din tomt lämnar markentreprenören slang vid tomtgräns så att det räcker fram till fastigheten. Har du själv grävt och lagt slang innan grävningen fram till din tomt är gjord slutar du med slangen vid tomtgränsen på överenskommen plats.



Ett 16-20 mm hål borras snett upp in genom fasaden på din fastighet och slangen dras in genom väggen i ditt hus där du vill att din anslutningsdosa ska sitta. Du ansvarar själv för borrhning av hål i ditt hus. En anslutningsbox kommer sedan att monteras på insidan av husväggen av markentreprenören som också blåser in fibertråden i slangen och svetsar den i anslutningsboxen.

För mer information om hur du gräver och förlägger slagen på din egen tomt samt hur du gör håltagning i väggen, se särskilt informationsblad (Schaktningsarbete tomtmark och håltagning fastighet m.m.).

3. Anslutningsbox/Fiberutttag



Fiberkabeln kommer in genom väggen från slangen i marken och in i anslutningsboxen och utgör sedan den fasta punkten för den inkommande fibern i din fastighet. Här händer inget med själva ljussignalerna i fibern och uttaget kräver därmed ingen ström (det är en s.k. ”passiv anslutningspunkt”). Anslutningsboxens mått är ungefär: bredd: 7 cm, höjd: 9 cm, djup: 2,5 cm och det är till den som mediaomvandlaren ansluts.

Signalerna går vidare till mediaomvandlaren genom fiberpatchkabeln som behandlas i nästa stycke.

4. Fiberförlängning/fibersvans

Från fiberuttaget dras en ”fiberförlängning” (fiberpatchkabel), även kallad fibersvans, till mediaomvandlaren. Du kommer att få en fiberpatchkabel (ingår i avtalet). Denna kabel finns endast i ett antal **fasta** längder, vi återkommer med mer information i denna fråga inom kort.

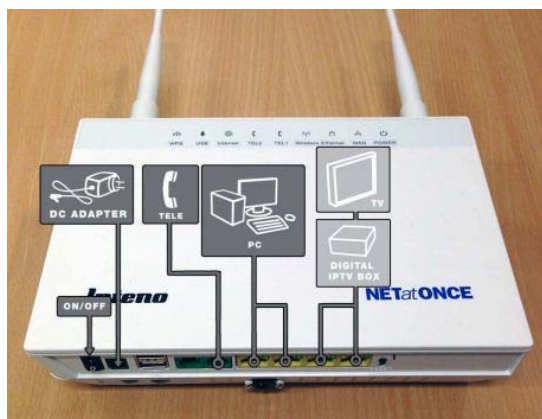


Kabeln behöver vara så lång att mediaomvandlaren kan placeras på ett lämpligt ställe i ditt hem, gärna nära teleuttag eller TV och på ett ställe som det är så smidigt som möjligt att dra nätverkssladd från, till olika delar av ditt hus, om du inte vill köra helt trådlöst.

Sladden går inte att korta av eftersom den har svetsade kontakter, så överflödig kabel behöver fästas upp i en omväg eller lindas i en svagt böjd cirkel. Var försiktig med fiberkablar – bryt inte fibern hårt utan se till att den går i ”mjuka böjar” när du monterar den. Det går en tunn glastråd inne i kabeln och den får inte skadas.

5. Mediaomvandlare och router

Mediaomvandlaren gör om ljuset från fiberkabeln till de elektriska signaler som en dator, TV-box eller telefon behöver för att ”förstå” signalerna.



Routern med dess uttag. 2 telefon-uttag (RJ-11), 2 internet-uttag (RJ-45), 2 IPTV-uttag (RJ-45). Överst i bilden syns de två antennerna för trådlöst nätverk. Tele-uttag nr 2 används endast vid dubbla teleabonnemang (med olika nummer) – Telefon-uttag nr 2 är annars utan funktion. De två IPTV-uttagen går endast att använda för IPTV och kan inte användas för internet.

Ovanpå mediaomvandlaren sitter en router, som bland annat delar upp och styr signalerna så att de kan gå vidare till rätt apparat i hemmet. På routern sitter uttagen för internet, TV och telefon. Routern innehåller också en trådlös accesspunkt så att du kan ansluta t.ex. en bärbar dator eller en surfplatta/smartphone via trådlöst nätverk (wifi).



Routern sitter ovanpå mediaomvandlaren och skjuts på denna som ett lock, så att de två boxarnas kontakter går i varandra. Eftersom dessa apparater sätts ihop, som om de vore en enda låda händer det ofta att hela detta ”paket” benämns med samma ord (mediaomvandlare eller router) och ibland används även benämningen gateway (som är en del i routern).

Mediaomvandlaren och routern som vi i Bråta fiberförening kommer att använda i gruppanslutningen heter Inteno FG500.

Film som beskriver hur montering av mediaomvandlare görs: <https://youtu.be/RyiBYqWLqMw>

6. Trådbundet nätverk i huset

Genom att låta signalerna gå vidare i nätverkskabel från routern till dina apparater (istället för trådlöst), försäkras du om maximal prestanda. Det går även att kombinera trådlöst (wifi) med trådbundet. Det kan vara lämpligt att använda kabel till de apparater som är mest beroende av ”datarika”, ostörda signaler (t.ex. innehåller tv-signalerna väldigt mycket information och man störs mycket av en TV-bild som stannar till eller hackar).

Om du vill dra nätverkskabel till dina apparater i huset finns det några saker att tänka på. Fundera först på vad du har för apparater och hur nära routern de står. Den utrustning som kommer att behöva anslutas till ditt nätverk är t.ex. datorer, TV-apparater och telefoner. Har du en s.k. Smart-TV behöver den anslutas både via TV-boxen för att se vanlig TV och till internet för att Smart-funktionerna ska fungera och för att du ska kunna titta t.ex. SVTPlay eller TV4Play via internet.

Nedan följer tre olika förslag på dragning av nätverkskabel:

a) Om apparater finns nära routern, t.ex. datorer och TV i samma eller angränsande rum

I detta fall kan man överväga att dra en vanlig nätverkskabel direkt från routern till dator(er) och TV-box. Fäst sladdarna utmed eller under lister eller dölj dem under sladdgömmare eller i kabelkanaler.



Den typ av kabel du behöver är ”vanlig nätverkskabel” av typen ”CAT6” (certifierad upp till 10 Gbit/s).

Nätverkskabel finns i många olika längder, med kontakter i båda ändar. Standarden för kontakter som passar i routern och i dina apparater heter RJ45.

Från varje uttag på routern dras **en** nätverkskabel till **en** apparat. Om fler uttag önskas, kan man dra en av sladdarna till en s.k. **switch** (finns att köpa för några hundralappar) som ger fler uttag, som en förgreningsdosa (switchen kräver dock strömförsörjning).

b) Om du vill ha nätverksuttag på väggarna

Nätverksuttag monteras (liksom eluttag) standardmässigt i nya hus. Vid renoveringar kan det vara bra att tänka på att lägga in ett extra plaströr i väggen, för att underlätta möjligheten till infällda nätverksuttag med dolda sladdar.



Om det finns tomma rör i väggarna, använd dem. I annat fall får man hitta bästa möjliga lösningar genom att dra kabeln så snyggt som möjligt utmed lister, i listkanaler och dylikt och fram till utanpåliggande nätverksuttag på väggarna. Tänk på att det inte är tillåtet att dra nätverkskabel tillsammans med starkström i samma rör.



När man drar nätverkssladd i väggarna brukar man använda en

typ av kabel, som benämns **installationskabel** av typen ”Twister Pair” som består av åtta ledare som är tvinnade runt en kärna av plast. Detta är en något styvare typ av kabel än den vanliga nätverkskabeln. Installationskabeln är till för att köras in i plaströr i väggar, golv och tak, och fram till nätverksuttag på väggen. Installationskabeln skall alltså ligga still i väggen men kan även fästas upp på annat sätt längs tak och golv.

Observera att det behövs en kabel per uttag som du vill ansluta till, eller en switch ”på vägen”, för att dela upp signalerna till flera kablar eller uttag. Det går inte att seriekoppla den här typen av uttag efter varandra. För att göra fast installationskabeln i nätverksuttagen behövs ett slits- eller kroneverktyg (se t.ex. <http://www.kjell.com/fraga-kjell/hur-funkar-det/natverk/kabelinstallation/installation-av-natverksuttag>) eller uttag med skruv-, tryck- eller lödanslutningar.

c) Att använda vanlig nätverkskabel som installationskabel

Man kan även dra vanlig nätverkskabel en längre sträcka i huset. Man kan då avsluta kabeln med en nätverkskontakt som hänger löst eller går direkt in i apparat, eller så låter man den gå in i en switch, så att man får flera uttag. Den maximala längden för den här typen av nätverkskabel, för att inte signalen ska bli för svag, är ca 100 meter.