

Fiber för bredband!



FIBER FRÅN HEMMET

"Att bo på landsbygden men ändå ha samma förutsättningar
för kommunikation som de som bor på större orter.

Det är livskvalitet."

byNet*





Landsbygden ska leva och utvecklas

därför behövs moderna bredbandslösningar.

Bra kommunikationer är en förutsättning för en levande landsbygd. Det gäller såväl vägar som ledningsnät och kommunikationsmaster för telefon, tv och internet.

Nätägaren Telia har påbörjat sin nedmontering av olönsamma kopparledningar. Detta är ett resultat av den pågående teknikutvecklingen i världen. För boende på landsbygden är detta inte alltid en utveckling i rätt riktning. Landsbygdsborna blir hänvisade till trådlösa system och mobiltelefoner med osäker täckning. Ett stort problem med detta system är att masternas kapacitet och täckning är begränsad. En konsekvens av kapacitetsbegränsningen är att ju fler mobiltelefoner som är i användning samtidigt desto sämre blir kapacitet för varje användare.

Idag förutsätts vi kommunicera mer och mer genom datorer. Det innebär att i takt med att kopparnätet försvinner blir vi även för datakommunikation beroende av master som har begränsad kapacitet och täckning. För att följa med i utvecklingen behöver vi en internetuppkoppling som är tillförlitlig och som har hög kapacitet.

Med ett modernt nät och moderna bredbandslösningar vet vi att telefonen fungerar och att vi kommer att ha möjlighet till god kommunikation över internet. Bredbandet ger oss också tillgång till ett stort TV-utbud, både när det gäller innehåll och kvalitet.



Fiberoptiskt bredband

Ett ledningsnät där information skickas digitalt med ljusimpulser.

Ett ledningsnät som inte har kända begränsningar avseende kapacitet.

Ett ledningsnät som har en livslängd på minst 50 år.



Tjänsteleverantör

Ett företag som erbjuder tjänster som till exempel internet, tv, telefoni, filmuthyrning, larm, övervakning, datalagring, med mera.

Vi vet inte hur morgondagen kommer att se ut. Det enda vi kan vara säkra på är att nya viktiga tjänster som förutsätter hög kapacitet utvecklas hela tiden. Arbete hemifrån, utbildning på distans, videokonferenser, larm- och säkerhetslösningar i bostaden samt medicinska kontroller vid hemsjukvård är bara några exempel på sådana tjänster.

Med ett fiberoptiskt bredbandsnät som kan nå alla fastigheter skapar vi förutsättningar för att en bygd ska kunna hävda sig mot de större tätorterna även i framtiden. Det fiberoptiska bredbandsnätet ger oss snabbt tillgång till hela världen, något som idag är lika viktigt som all annan infrastruktur.

Idag har ett stort antal byar i Sverige byggt sina egna nät. I Säfle kommun, till exempel, har föreningarna på landsbygden anslutit hela 92 % av hushållen.

Varför fiber?

FIBER

- Fibern grävs ner i mark och är därför väldigt driftsäker och okänslig för störningar.
- Lätt att förbereda för framtidsinriktad teknisk utveckling.
- Möjlighet till 1000 Mbit/sek från dag ett!
- Kan utan problem användas för både telefon, tv och internet samtidigt.
- Livslängden på fiberkabeln är mer än 50 år.
- Här ökar valfrihet när det gäller leverantörer och här utvecklas framtidens tjänster.

TELEFONI

- Billigare telefontjänster.
- Vid åsknedslag leder fibern inte den elektriska impulsen vidare.
- Du kan fortfarande använda din gamla telefon och ditt gamla telefonnummer.
- Larm fungerar precis som idag.

INTERNET

- Högre hastighet på internetuppkopplingen både till och från fastigheten.
- Hastigheten är oberoende av avståndet och hur många som är uppkopplade.
- Snabb nedladdning av film, med mera.
- Snabb och gratis surf på bland annat mobiltelefon och surfplatta via trådlös uppkoppling (Wi-Fi).
- Ger stabilt trådlöst nätverk.
- Vård och kommunal service i hemmet.

TV

- Perfekt tv-mottagning.
- Klarar HDTV och 3D format.
- Se på tv-program när det passar dig, t.ex. SVT Play.
- "Video on demand", videobutik på nätet.



... och inte alternativ teknik?

DSL-teknik

- Otillräcklig kapacitet inom en snar framtid.
- Beroende av kopparnät som idag är dyrt att underhålla.
- Känsligt för väderpåverkan, t.ex. åsknedslag.
- Kapacitet styrs av avstånd till stationer och tillgång till tjänst styrs av tillgång till kopparnät, kundunderlag och operatörernas intresse för att koppla upp stationer.

MOBILT BREDBAND

- Otillräcklig täckning och kapacitet.
- Känsligt för väderpåverkan.
- Delad kapacitet på antalet anslutningar ger lägre hastighet.
- Kostsamt att bygga ut på landsbygden och därmed en dyr tjänst.
- De områden som inte har tillgång till mobil tjänst idag kommer troligen inte heller ha tillgång till modernare mobila lösningar inom snar framtid.

SATELLIT/ PARABOL

- Komplement till tv-mottagningar.
- Mottagningshastighet 2-4 Mbit/s.



Bit/s

Bit per sekund är en måttenhet vid dataöverföring.

1 Megabit/s = 1 miljon bitar per sekund.



ADSL

En asynkron, högre hastighet till kund än från kund, kommunikationsteknik som använder sig av kopparnätet som ursprungligen byggts för telefoni. Har idag möjlighet att skicka upp till 24 Mbit/s genom vanliga kopparledningar för telefoni.

Varför lokala fiberföreningar?



Föreningen äger nätet

Fiberföreningens anslutningsnät ägs av föreningen, där du som ansluter dig blir medlem och delägare. Föreningens nät sträcker sig mellan stamnät och fram till tomtgräns. Föreningen kan sälja nätplatser till andra operatörer, vilket ger möjligheter till framtida inkomster.

För att få en levande landsbygd med tillgång till ett framtidssäkert bredbandsnät måste de boende på landsbygden själva agera. Förutsättningarna för en extern aktör att investera finns tyvärr inte på landsbygden.

FFH-modellen är en beprövad metod för bredbandsutbyggnad på landsbygden. I denna metod spelar byalagens samarbete med de boende en viktig roll i utbyggnaden av bredband. Mottot lyder: "Tillsammans bygger vi ett fibernät".

Ett viktigt steg är att ta initiativet till ett uppstartsmöte där man samlar grannar, både boende och företag, för att diskutera fördelarna med ett snabbare bredband. Lyssna av intresset och samla varandras erfarenheter. Ofta finns det kunskaper och kontakter som kan komma väl till pass i det fortsatta arbetet.

Det finns stora fördelar med att även kontakta grannbyarna för eventuella samarbeten. Att samarbeta på kommunnivå genom att bilda föreningar som täcker stora delar av, eller kanske hela landsbygden ger flera fördelar vad gäller service och underhåll av nätet. Samtidigt ökar intresset från nätoperatörer och tjänsteleverantörer med ökat antal anslutna kunder (hushåll/företag).

Investeringen de boende gör kommer på sikt att löna sig. Dels kan de årliga kostnaderna för daglig användning av telefon, tv och internet minska, dels får en fastighet med fiberuppkoppling ett högre marknadsvärde. Idag anses tillgång till bredband vara viktigt vid husköp.

Föreningarnas uppgift

- **Bygger det lokala anslutningsnätet.** Genom ett personligt engagemang och med den lokal- och personkännedom som finns i föreningarna kan byggnationen genomföras smidigt, effektivt och till så låg kostnad som möjligt.
- **Ordnar nödvändiga marktillstånd och anslutningsavtal.**
- **Praktiskt arbete med t.ex. ledningsdragning, montering och markarbete.**
Föreningsmedlemmarna utför så mycket av det praktiska arbetet som man enas om. Föreningarnas insatser har stor betydelse för den slutliga kostnaden.



Projektering och planering innan start!

Det blir ofta en hel del Kaffe!



Kom igen! Gräv gubbar!



.....sen kommer maskinerna!

Lokalt anslutningsnät



Föreningens anslutningsnät



Stamfibernät

Bredbandsnät mellan tätorter och landsbygd. Till stamfibernät ansluts anslutningsnät som i sin tur ansluter fastigheter.



Anslutningsnät

Det fibernät som föreningen bygger inom det ekonomiska föreningens geografiska område.



Kommunikationsoperatör

Kommunikationsoperatörens (KO) roll i fibernätet är att sätta upp utrustning för att aktivera nätet så att man som slutkund kan köpa tjänster. Dessutom ingår i uppdraget att övervaka och underhålla utrustningen i nätet. KO ser till att det finns tjänsteleverantörer i nätet och ansvarar även för den tekniska och avtalsmässiga relationen mellan tjänsteleverantörerna och slutkunderna. Som slutkund/användare har du inga avtal med KO. Du blir endast kund hos en tjänsteleverantör.



Cecilia och Martin, 30 år

Hon jobbar mycket hemifrån med direktuppkoppling till sin arbetsplats och han studerar på distans på kvällarna. Använder dator och smartphone bland annat till videokonferenser och till att se på film.



Greta, 70 år

Använder Skype för att med videotelefoni prata gratis med barnbarnen i Australien och Stockholm. Använder i framtiden även vårdtjänster.



Oscar, 10 år

Surfar och spelar onlinespel samt musik via Wi-Fi på familjens dator, smartphone och surfplatta. Ser på film både på datorn och tv:n.



Olle, 53 år

Jobbar som jord- och skogsbrukare. Levererar provmjölkkningsrapporter snabbt och säkert via nätet, som även ger honom full koll på alla aktuella EU-bidrag.

Vad kostar det?

Medlemsinsats

Arbetet med att få fram fiberkabeln till huset samt kopplingsutrustning innebär en kostnad. Detta finansierar föreningen via medlemmarnas insatser. Insatsen kan variera mellan de olika föreningarna beroende på antalet medlemmar, fastigheternas läge och medlemmarnas engagemang.

Utifrån våra erfarenheter från föreningars fibernätsutbyggnad i andra kommuner där vi varit engagerade har anslutningskostnaden legat mellan 20 000 och 30 000 kr/anslutning.

En mer exakt kostnadsuppskattning kan göras först efter en projektering av det aktuella området.

Projektering görs så fort tillräckligt många intresseanmälningar inkommit till föreningen.

Fastighetsägaren ansvarar själv för grävning på tomten och ledningsdragning i huset.

Samtliga fastigheter inom respektive förenings område har rätt att anslutas till samma insats oavsett var fastigheten ligger.

I de flesta fall beslutar föreningarna att detta även gäller fritids-, hyres- och näringsfastigheter som önskar att ansluta sig.

Medlemsavgift

Som medlem och delägare i en ekonomisk fiberförening betalar man en årlig medlemsavgift, vanligtvis på 100 kr. Varje fastighet betalar även en engångsinsats på 100 kr.

Tjänster

Månadskostnaden för tjänsterna varierar beroende på vilken tjänsteleverantör man väljer, hur många tv-kanaler man vill ha, vilket telefonabonnemang som passar en bäst, samt hur hög hastighet man önskar på internetanslutningen.

Finansiering

Lån

Föreningarna kommer att diskutera generella villkor med bankerna för lånefinansiering vad gäller amorteringstid och lånebelopp. Naturligtvis kan man betala hela insatsen på en gång om man vill.

Exempel på Fiberlån

Ett lån på 20 000 kr med 5,85 % räntesats i 15 år, kommer att kosta ca 200 kr/månad.

Bidrag

Det finns möjlighet att söka bidrag för att minska insatserna för varje enskild medlem. De bidrag som finns kan endast sökas av föreningar, inte av enskild person.

Kan jag ansluta senare?

Självklart kan fastigheter anslutas senare. Tyvärr är erbjudandet om anslutning inte lika fördelaktigt senare som det är när anslutningsnätet byggs.

Fastigheter som ansluts efter det att det lokala anslutningsnätet färdigställts och tagits i bruk betalar ordinarie insats plus indexuppräkning (förslagsvis konsumentprisindex).

Dessutom tillkommer kostnaden (t.ex. grävningen) för att nå och ansluta sig till närmaste punkt i det lokala anslutningsnätet. Insatsen kan också stiga på grund av att eventuella bidrag inte går att söka i efterhand. Fastighetsägaren kan inte heller, arbetsmässigt, bidra till byggnationen av det gemensamma föreningsnätet på samma sätt som övriga medlemmar.

Faktiska siffror

Tid är också pengar, därför är hastigheten en viktig faktor i beslutet att ansluta sig till ett fibernät. Tabellen visar nedladdningstid för olika hastigheter.

Hastighet	100 digitalfoton (170 Mb)	Mp3-fil (4 Mb)	DVD-film (4,7 Gb)
128 kb/sek	5,28 tim	7,45 min	6,23 dagar
1 Mbit/sek	8,79 tim	12,41 sek	4,15 tim
6 Mbit/sek	4,97 min	7,01 sek	2,34 tim
16 Mbit/sek	1,98 min	2,79 sek	56,07 min
100 Mbit/sek	19,03 sek	0,46 sek	8,97 min

Källa: www.fibervarnand.se

Ett räkneexempel på kostnader

I exemplet nedan visas en besparing på drygt 4 000 kr/år med fiber.

Det innebär att en investering på 20000 kr i ett fibernät är betald på ca 5 år.

Det baseras på att priserna för tjänsterna i ett öppet nät är lägre p.g.a. större konkurrens mellan tjänsteleverantörerna.

Kostnader	ADSL	År 1, med fiber
Ansl.avgift fibernät	0 kr	20 000 kr
Bredband	299 kr/mån (6-8 Mbit)	99 kr/mån (10 Mbit)
TV	149 kr/mån (17-21 kanaler)	109 kr/mån (Bas 28 kanaler)
Telefoni	145 kr/mån (Telia Bas)	49 kr/mån (IP-telefoni)
Summa	7 116 kr/år	3 084 kr/år
Besparing		4 032 kr/år

Tjänsteutbud

Med ett öppet nät kommer det att bli möjligt för fler tjänsteleverantörer att erbjuda sina tjänster. Det innebär att du får större valmöjligheter både vad gäller pris och utbud. Målsättningen i nätet är att det ska finnas ett flertal tjänsteleverantörer att

välja mellan och att tjänsterna därmed har en konkurrensutsatt prisnivå.

Ett exempel är Säfles fibernät där man för närvarande kan välja mellan nio olika leverantörer. Leverantörerna erbjuder sedan olika produkter som man kan abonnera på.

Vad får du?

- **Du blir delägare i ett fibernät**
- **Ett samarbete mellan föreningarna och kommunen** som tillsammans bygger ett fibernät på landsbygden.
- **Tekniken motsvarar den högsta prestanda** som dagens olika tjänster kan kräva och mer därtill. Den går dessutom att uppgradera för att möta framtida krävande tjänster.
- **Kapaciteten till varje anslutning är unik**, du delar alltså inte på hastigheten.
- **Utrustningen som installeras i näten** är förberedd för 1000 Mbit/sek till varje hushåll.
- **Dagens fiberbaserade bredband innebär** att man kan prata i telefon, surfa på internet och titta på tv samtidigt.
- **En enda anslutning till fastigheten** som hanterar datakommunikation, tv och telefoni. Ledningen ligger nedgrävd i marken, skyddad för väder och vind. Då signalerna utgörs av ljus och inte elektricitet påverkas de inte av åskstörningar.
- **Stor valfrihet med ett öppet nät.** Ett öppet nät betyder fler tjänsteleverantörer och en sund konkurrens, som gagnar slutkunden. Detta ger lägre priser och större utbud.
- **Tillgång till ett stabilt trådlöst nätverk (Wi-Fi) i bostaden.**

Så här funkar det!

Från första informationen till färdiginstallerad fiber.

1 - Stormöte

byNet informerar om FFH-projekt i ditt område.



FFH-Processen FÖRSTA skedet

2 - Projektgrupp

En projektgrupp bildas av deltagarna på stormötet.

Entreprenad-
grupp

Administrations-
grupp



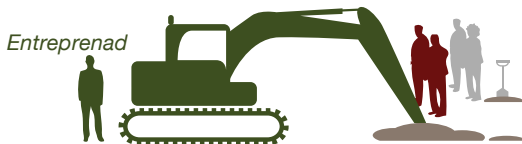
5 - Stämman - Beslut

När all information har samlats in kallar man till en stämman, där det slutgiltiga beslutet tas om man ska starta fiberutbyggnaden.



6 - Byggstart

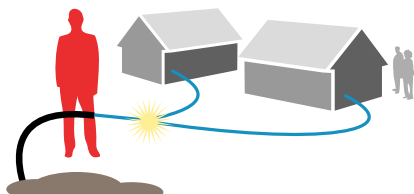
Tillsammans med entreprenören gräver man ner kanalisationen fram till varje hushåll. Grävning på egen tomt gör man själv.



FFH-Processen ANDRA skedet

9 - Hushållen

Varje hushåll har en egen fiber som svetsas samman med anslutningsnätet.



10 - Dokumentation och slutbesiktning

byNet genomför tillsammans med föreningen och entreprenören en slutbesiktning av det färdiga fibernätet samt överlämnar en komplett dokumentation.



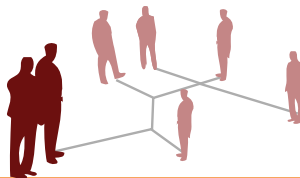
3 - Ett andra stormöte

Projektgruppen informerar tillsammans med byNet om ert specifika projekt, med syfte att rekrytera fler medlemmar till föreningen.



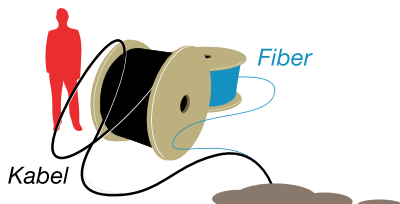
4 - Områdesrepresentanter

Entreprenadgruppen utser representanter för varje område. De ska hålla kontakt med och informera de boende i området.



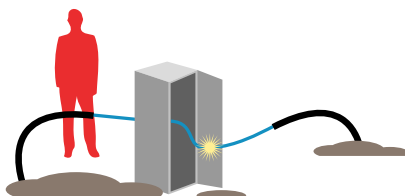
7 - Fiberinstallation

När slangen är nedgrävd kommer byNet och blåser in fiberkabel i kanalisationen.



8 - Skåp

Alla fiberkablar i föreningens fibernät svetsas samman till ett sammanhängande nät.



11 - Ansluten!

Välj en tjänsteleverantör och börja använda din fiberuppkoppling!



FFH ANSLUTEN!



Kontakta oss för mer information.

byNet AB

Svarvaregatan 11
S-442 34 Kungälv

+46(0)303-22 21 40

info@bynet.se
www.ffhprojekt.se
www.bynet.se

Tillsammans bygger vi ett fibernät!

byNet*

www.bynet.se