



Fiber för bredband!
Tillsammans.

*”Att bo på landsbygden, ha nära till djur och natur,
men ändå ha samma förutsättningar till
kommunikation som de som bor på större orter.
Det är livskvalitet.”*



engagemang
utveckling stolthet gemenskap



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.

Telia har påbörjat sin nedmontering av olönsamma kopparledning. Detta är ett resultat av den pågående teknikutvecklingen i världen. För oss boende på landsbygden är detta inte alltid en utveckling i rätt riktning. Vi blir hänvisade till trådlösa system och mobiltelefoner med osäker täckning. Ett stort problem med detta system är att ju fler mobiltelefoner som är i användning desto sämre blir masternas täckning.

Mer och mer förutsätts vi också kunna kommunicera via våra datorer. Men när

kopparnätet försvinner är vi även där hänvisade till masterna med deras begränsade täckning och låga kapacitet. För att följa med i utvecklingen behöver vi ha en Internetuppkoppling, som är tillförlitlig och som har hög kapacitet.

Med en modern bredbandslösning vet vi att telefonen kommer att fungera och vi har möjlighet att kommunicera över Internet på det sätt som samhället idag byggs upp. Bredbandet ger oss också möjligheter till ett stort utbud i tv:n både när det gäller innehåll och kvalitet.

Fiberoptiskt bredband

Ett ledningsnät där information skickas digitalt med ljusimpulser.

Tjänsteoperatör

Ett företag som erbjuder tjänster som till exempel Internet, telefoni, tv, 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 värdefulla tjänster som förutsätter hög kapacitet utvecklas hela tiden. Att arbeta hemifrån, utbildning på distans, videokonferenser, larm- och säkerhetslösningar i bostaden, medicinska kontroller vid hemsjukvård är bara några exempel.

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

Idag har mer än 600 byar i Sverige byggt sina egna nät. I vår grannkommun Säffle, finns några av dem och det är bland annat från dem vi kommer ta lärdom i vårt arbete. Här har hela 92% av landsbygdens hushåll anslutit sig.

Årjängs kommun har nu fått möjligheten att finansiera stommen i ett modernt bredbandsnät. Alla som verkar och bor på landsbygden i kommunen kommer att ha möjlighet att ansluta sig till ett nät med minst 100 Mbit/sek. En förutsättning är dock lokal samverkan och personligt engagemang.



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 minst 100 Mbit/sek både till och från användaren.
- Kan utan problem användas för både telefon, tv och Internet samtidigt.
- Livslängden på fiberkabeln är mer än 50 år och kan enkelt uppgraderas eller bytas ut.
- Större valmöjlighet av tjänsteoperatörer.

TELEFONI

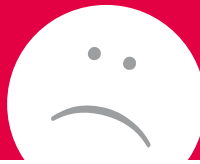
- Vid åsknedslag leder fibern inte den elektriska impulsen vidare.
- Billigare telefontjänster.
- Du kan fortfarande använda din gamla telefon och telefonnummer.

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 m.m.
- Snabb, gratis surfning på t.ex. mobiltelefon och surfplatta hemma via trådlös uppkoppling (Wi-Fi).
- Ger stabilt trådlöst nätverk.

TV

- Perfekt 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?

ADSL-teknik

- Otillräcklig kapacitet i en snar framtid.
- Beroende av kopparnät.
- Känsligt för väderpåverkan.
- Styrts av tillgång till kopparnät, kundunderlag och operatörers intresse att koppla upp stationer.

MOBILT BREDBAND

- Otillräcklig kapacitet och förhållandevis dyrt. (3G)
- Känsligt för väderpåverkan.
- Delad kapacitet på antalet anslutningar ger lägre hastighet.
- Kostsamt att bygga ut på landsbygden.
- De områden som inte har tillgång till 3G idag kommer heller inte att få tillgång till 4G.

SATELLIT / PARABOL

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

Bit/s

Bit per sekund är en måttenhet vid dataöverföring
1 Megabit = 1 miljon bitar per sekund

ADSL

En modemteknik som gör det möjligt att skicka upp till 24 Mbit/s genom vanliga kopparledning för telefoni.

Varför lokala fiberföreningar?

Ska vi ha en levande landsbygd och tillgång till ett framtidssäkert bredbandsnät måste vi agera själva. Tyvärr finns inte förutsättningarna för att en extern aktör ska investera hos oss.

För att kunna ansluta sig till kommunens stamfibernet behövs ett anslutningsnät som byggs av lokala krafter. Flera ekonomiska föreningar har bildats runt om i kommunen. Det är via dessa som du som fastighetsägare kommer att bli kontaktad med en förfrågan om medlemskap.

Förhoppningsvis blir vi många som väljer att ansluta oss till en förening. Ju fler vi är

desto billigare medlemsinsats. Även om utbyggnaden kommer att stöttas ekonomiskt genom kommunen och EU kommer det att bli en kostnad.

På sikt blir det en investering som kommer att löna sig. Dels kan de årliga kostnaderna för daglig användning av telefon, tv och Internet minska, dels får en fastighet med bredbandsnät ett högre marknadsvärde. Redan idag anses tillgång till bredband vara viktigt vid husköp.

Tillsammans kommer föreningarnas områden att täcka hela kommunens landsbygd utan några vita fläckar.

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. Eftersom vi själva äger nätet kan vi också sälja nätplatser till andra kommunikatörer. Detta ger oss framtida möjligheter till inkomster för driften.

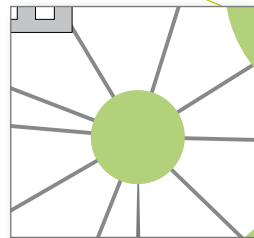




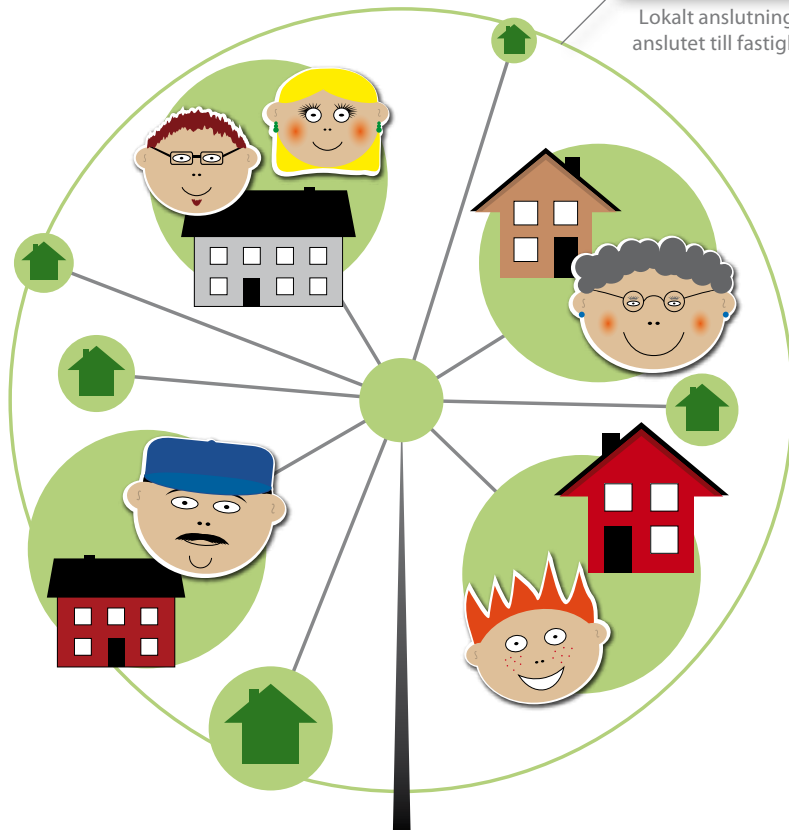
Föreningarnas uppgift

- **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.
- **Projekterar**
- **Arbetsleder**
- **Ordnar nödvändiga marktillstånd** och anslutningsavtal.
- **Praktiskt arbete med t.ex. ledningsdragning,** montering, markarbete. Föreningsmedlemmarna utför så mycket av det praktiska arbetet som man enas om. Föreningarnas insatser har stor betydelse för den slutliga kostnaden.

Så här kan det se ut...



Lokalt anslutningsnät
anslutet till fastigheter.



Stamfibernätet

Stamfibernät

Bredbandsnät mellan tätorter och landsbygd. Till stamfibernät ansluts fastigheter i lokala anslutningsnät.



Cecilia och Martin, 35 år

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



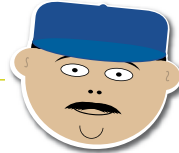
Greta, 70 år,

använder Skype och pratar gratis med barnbarnen i Australien, Örje och Stockholm med videotelefoni. Använder i framtiden även vårdtjänster.



Oscar, 10 år,

surfar, spelar onlinespel och musik via wi-fi på familjens dator, smartphone och surfplatta. Ser på film på både datorn och tv:n.



Olle, 53 år,

jobbar som lant- och skogsbrukare. Levererar alla provmjölkkningsrapporter snabbt och säkert via nätet där han även har full koll på alla aktuella EU-bidrag.

Anslutningsnät

Det fibernät som föreningen bygger inom den ekonomiska föreningen.

Kommunikationsoperatör

Kommunikationsoperatörens (KO) roll i fibernätet är att övervaka och underhålla utrustningen i nätet. KO ser till att det finns tjänsteleverantörer i nätet och ansvarar för den tekniska och avtalsmässiga relationen mellan tjänsteleverantörerna och kunderna. Som användare har du inga avtal med KO. Du blir endast kund hos en tjänsteleverantör.

Vad kostar det?

Medlemsinsats

Arbetet med att få fram fiberkabeln till huset samt kopplingsutrustning kostar. Detta finansierar föreningen via medlemmarnas insatser. Insatsen kan variera mellan de olika föreningarna beroende på antalet medlemmar, fastigheternas läge och medlemmarnas eget engagemang och arbete. Fibernätsutbyggnad i andra kommuner pekar på mellan 20 000 och 30 000 kr/anslutning, men det är ännu för tidigt att ge någon prognos för kostnaden inom Årjängs kommun. Detta kan göras först efter en projektering av området.



Projektering görs så fort tillräckligt många intresseanmälningar inkommit till föreningarna.

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

Samtliga fastigheter inom respektive förerings område har rätt att anslutas till samma insats oavsett var fastigheten ligger. Även fritids-, hyres- och näringsfastigheter kan anslutas.

Medlemsavgift

Som medlem och delägare i en ekonomisk fiberförening betalar man en årlig medlemsavgift, för närvarande på 100 kr och en engångsinsats per fastighet 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 bäst samt hur hög hastighet man önskar på Internetanslutningen.



Finansiering

Lån

Föreningarna kommer att diskutera generella villkor med bankerna för lånefinansiering t.ex. 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 olika möjligheter till bidrag att söka för att minska insatserna för varje enskild medlem. De bidrag som finns kan endast sökas av föreningar, ej av enskild person.

Kan jag ansluta senare?

Självklart kan du ansluta din fastighet senare. Tyvärr kan vi inte erbjuda riktigt samma fördelar som om du går med på en gång.

Fastigheter som ansluts efter det att lokala anslutningsnätet färdigställts och tagits i bruk betalar ordinarie insats uppräknad med årligt index. Dessutom betalas kostnaden (t.ex. grävningen) för att nå och ansluta sig till närmaste anslutningspunkt

på det lokala anslutningsnätet av fastighetsägaren. Insatsen kan också komma att bli betydligt högre, bland annat på grund av att eventuella bidrag inte går att söka senare. Fastighetsägaren har inte heller arbetsmässigt bidragit till byggnationen av vårt gemensamma nät 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 nedlastningstid 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.fiberinvarmland.se

Ett räkneexempel på kostnader

I exemplet nedan visas en besparing på nästan 3000 kr/år med fiber. Det innebär att en investering på 20 000 kr i ett fibernät är betald på ca 7 år. Det baseras på att tjänsterna i ett öppet nät är lägre p.g.a. större konkurrens mellan tjänsteleverantörerna.

Kostnader	Idag, utan fiber	År 1, med fiber
Ansl.avgift fibernät	X	20 000 kr
Bredband	299 kr/mån (6-8 Mbit)	199 kr/mån (10 Mbit)
TV	159 kr/mån (Boxer Mix)	109 kr/mån (Bas 28 kanaler)
Telefoni	145 kr/mån (Telia Bas)	49 kr/mån (IP-telefoni)
Summa	7 236 kr/år	4 284 kr/år
Besparing		2 952 kr/år

Källor: www.fiberinvarmland.se, Telia, Karlstads stadnät

Tjänsteutbud

Med ett öppet nät kommer det att bli möjligt för fler tjänsteleverantörer att erbjuda dig sina tjänster. Det innebär att du får större valmöjligheter både i förhållande till pris och utbud. Det är än så länge för tidigt att ingå avtal med tjänsteleverantörer men

målsättningen är att det ska finnas ett flertal att välja mellan.

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

Vad får du?

- **Du blir delägare i ett fibernät**
- **De olika nät som föreningarna och kommunen bygger** ska ses som ett enda nät som vi alla äger gemensamt.
- **Tekniken motsvarar den högsta prestanda** som dagens olika tjänster kan kräva och mer till. Den går dessutom att uppgradera för att möta framtida krävande tjänster.
- **Kapaciteten till varje anslutning är unik**, du delar alltså inte på hastigheten.
- **Varje hushåll** kommer ha möjlighet till minst 100 Mbit/s både när man tar emot och skickar data. Av dessa är det tv som tar det mesta, 7-9 Mbit/s för en vanlig kanal och ca. 20 Mbit/s för en HD-kanal.
- **Dagens fiberbaserade bredband** innebär att man kan välja att ringa, surfa på internet samt titta på tv samtidigt.
- **En enda anslutning till fastigheten** som hanterar datorkommunikation, tv och telefoni. Ledningen ligger nedgrävd i marken skyddad för väder och vind. Eftersom signalerna utgörs av ljus och inte elektricitet påverkas de inte av åskstörningar.
- **Större valfrihet med ett öppet nät.** Ett öppet nät betyder att fler tjänsteleverantörer har möjlighet att i konkurrens med varandra erbjuda sina tjänster. Detta ger lägre priser och större utbud.
- **Tillgång till ett stabilt trådlöst nätverk (Wi-Fi) i bostaden.**



Vad händer nu?

Innan något praktiskt arbete börjar kommer föreningarna att bjuda in till informationsmöten och ta direktkontakt med så många fastighetsägare som möjligt. Målet är att redan innan spaden sätts i marken ha fått så många medlemmar att man kan göra en realistisk beräkning av medlemsinsatsen. Föreningarna kommer att påbörja arbetet under våren 2012. Ordning bestäms i samråd med kommunens projektledning, för att såväl administrativa som tekniska resurser skall kunna balanseras.

Utbyggnaden av stamnätet, alltså den del kommunen delfinansierar, ska vara färdigställd under år 2013.

Att bygga fibernät över hela Årjängs kommuns landsbygd är ett stort arbete som involverar oerhört många människor, till största delen idéella krafter. Flera föreningar har redan bildats och kontaktpersoner är utsedda.

Vill du redan nu anmäla intresse eller bara ställa frågor ta kontakt med den förening du tror du tillhör. Du kan även kontakta kommunens projektledare eller ordförande i Nordmarkens fiberförening som är en paraplyorganisation för bildade fiberföreningar inom kommunen.

Fiberföreningar i Årjängs kommun

På nästa sidan kan du se en tabell över de fiberföreningar som bildats till och med januari 2012. Gränserna är inte helt klara och kan komma att förändras något under projektets gång. Utöver dessa föreningar finns också Grensnet i Östervallskog som är en egen privat förening och som redan påbörjat inkoppling till sina medlemmar.

Det finns fortfarande några områden som inte täcks in av en förening. Bor du i ett sådant område så fråga grannen om ni inte ska ta och bilda en förening hos er. Det är endast föreningar som kan ansluta sig till stamnätet. Ta gärna kontakt med Nordmarkens Fiberförening eller någon annan förening för frågor och hjälp.

Fiberföreningar i Årjängs kommun

Område	Förening	Kontaktperson	E-post	Telefon
Karlanda	Karlanda Fiberförening EF	Egil Aas Håkan Unneberg	egil.aas@skogsstyrelsen.se hakan.unneberg@hotmail.com	070-647 01 36 070-526 11 42
Töcksfors och V:a Fågelvik på västra sidan om Töck, Stora Le och Foxen	Vestnet HF www.vestnethf.se	Martin Strutz Knut Langsrud	strutz@home.se farras@arjang.se	0047-47 46 63 59 070-231 88 36
Holmedals församling samt V:a Viken	Holmedalsnet EF	"Karlssons" Per-Ove Ringsby	info@holmedalsnet.se per-ove@sydstuga.se	0573-240 04 070-232 45 10
Blomskog och Trankil (utom längs V:Silen, Breviken, Söpp- landa, Källtegen)	Fibernät Årjäng sydväst EF	Claes Mossberg Holger Eriksson	claes.mossberg@blommaherrgarden.se holger@holgereriksson.com	0573-330 19 0573-303 69
Sillerud (utom Leverhögen)	Sellnet EF www.sellnet.se	Björn Alsmark Christer Nilsson	bjorn@sellnet.se christer@arjang.nu	0573-411 26 0573-104 32
Risviken, Leverhögen, Sillegårdsed, Strand, Ö&V. Näs, Lysed, Låbbyn, Slemtegen, Vikebotten, Breviken, Källtegen, Kyrkerud, Furskog och Söpplanda.	Vatt-net EF www.vatt-net.se	Claes Åberg Henrik Nilsson	fam.aberg@arjang.se henrik@prosjekteringspartner.no	073-979 48 34 0047-94 13 53 50

Tillsammans bygger vi fibernät

Årjängs kommun har fått en unik möjlighet att finansiera ett optiskt fibernät som i slutändan ska ge dig som bor och verkar på landsbygden i Årjängs kommun möjlighet att koppla upp dig på ett bredband med en kapacitet på minst 100 Mbit/s. Ett nät som är anpassat för framtida behov, krav och möjligheter.

Genom projektmedel finansierade av kommunen, EU och Region Värmland, totalt

ca. 38 miljoner kr, ska vi bygga ett stamnät som täcker hela kommunens landsbygd. Stamnätets syfte är att ge kommunens invånare, näringsliv och offentlig verksamhet möjlighet till bredbandsanslutning med hög hastighet och ett attraktivt tjänsteutbud.

En förutsättning för att detta projekt ska lyckas är lokal samverkan och personligt engagemang.

Kontaktuppgifter:

Årjängs kommun

Annelie Pettersson

Tel: +46 (0)72-536 79 84

E-post: annelie.pettersson@arjang.se

Nordmarkens Fiberförening (NFF)

Björn Alsmark

Tel: + 46 (0)573 - 411 26

E-post: bjorn@sellnet.se

www.nordmarkensfiber.se

www.arjang.se/fiber



En investering för framtiden



EUROPEISKA
UNIONEN
Europeiska
regionala
utvecklingsfonden



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Layout & design Aztek Design www.aztek.se 2012 Citat framsida: www.brandeborgvrangabokefiber.se

Källor: Wikipedia, ByNet, LRF, PTS, EU-kommissionen,