

Rekommendationer fiberfastighetsnät

Version 1.0

1. Inledning

Dagens samhälle med intensiv tele- och datakommunikation kräver förbindelser och anslutningar med hög prestanda, kvalitet och tillförlitlighet. Detta gäller både företag och privatpersoner, kommersiella lokaler och bostäder. Den sista länken i kommunikationskedjan, fastighetsnätet, är då lika viktig som alla de andra delarna. Med en stabil, fiberbaserad infrastruktur i fastigheten kommer vi och våra kunder ha en säker och trygg tillgång till Internet, TV, fast telefoni och andra IT-tjänster.

Jönköping Energi AB (JEAB) har därför sett behovet av att översiktligt presentera och beskriva rekommendationer för att fastighetsägare, bostadsrättsföreningar, samfälligheter, elentreprenörer, konsulter och andra intressenter kan upphandla respektive leverera robusta fastighetsnät som ska anslutas till Jönköping Stadsnät Wernetnet.

Beskrivningen bygger i sin tur på Svenska Stadsnätsföreningens (SSNf:s) dokument ”Robusta Fastighetsnät” som finns att ladda ner kostnadsfritt från Svenska Stadsnätsföreningens webbplats, <http://ssnf.org>.

Med begreppet *fastighetsnät* avses här det spridningsnät som byggs med singelmodefiberkabel och som sammankopplar fastighetens olika byggnader och lokaler med stadsnätet.

Vi använder i texten begreppet *hyresgäst* som en samlad benämning för att beskriva den eller de som brukar lokalerna. Användaren kan vara en privatperson boende i lägenhet eller ett kommersiellt företag, myndighet eller organisation.

Fastighetsnätet installeras med separata anslutningar till varje bostad/hyresgäst. Detta stjärnformade nät utgår ifrån en gemensam spridningspunkt som i sin tur är placerad i fastighetens avlämningspunkt (i dokumentet ”Robusta Fastighetsnät” används begreppet *busröd* motsvarande avlämningspunkten).

Fastighetsnätet börjar i avlämningspunkten med en ODF (fiberoptisk kopplingspanel) försedd med fiberkontakter SC/UPC och avslutas i fiberuttagen.

I anslutningspunkten installerar JEAB en ODF som är fast ansluten mot stadsnätet.

Bostäder utrustas med ett fiberuttag där fastighetsnätet avslutas. Varje bostad förses också med en sk Wernetnetbox vilken tillhandahålls av JEAB.

Verksamhetslokaler utrustas också de med minst ett fiberuttag per hyresgäst. I de fall som hyresgästen hyr en tjänst av JEAB som innefattar en ändrustning (CPE av t ex typen Wernetnetbox eller motsvarande), placeras denna CPE i kundens lokaler.

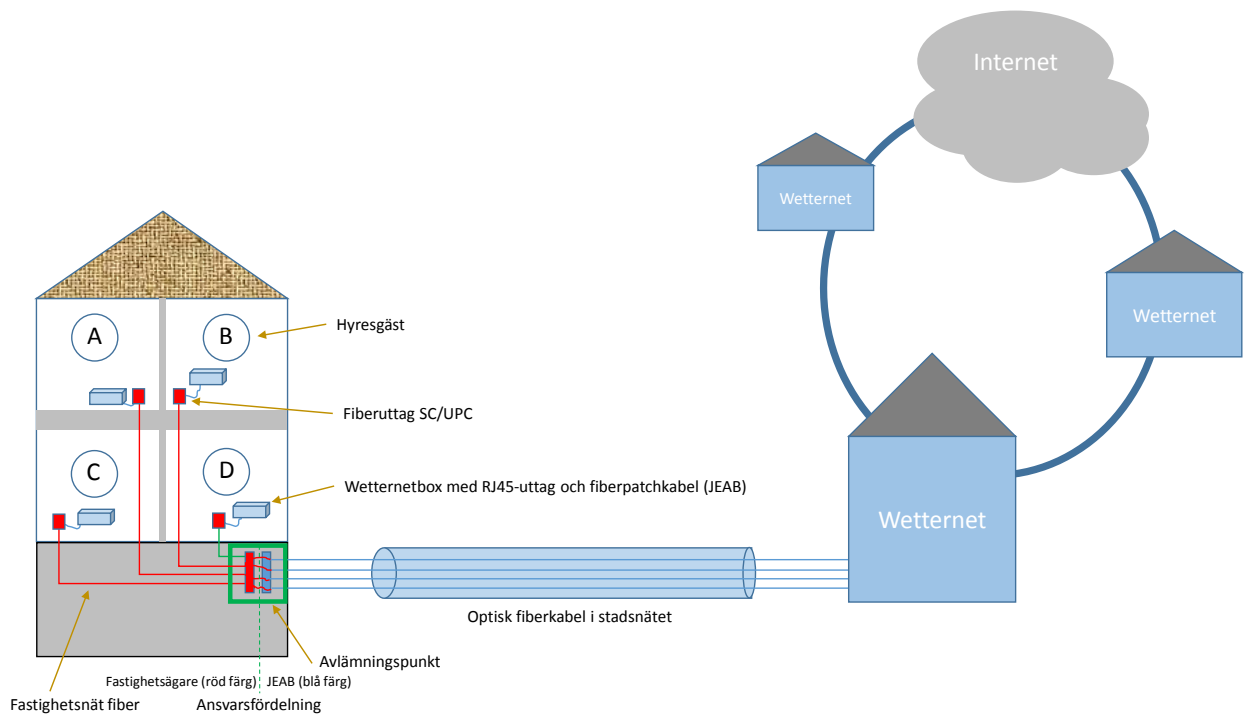
I **mindre fastighetsnät** kan en enklare installation med enbart förkontakterade villapatchkablar vara ett bra och kostnadseffektivt alternativ.

JÖNKÖPING ENERGI AB

Postadress: Box 5150, 550 05 Jönköping Gatadress: Kjellbergsgatan 3 Telefon: 036-10 82 00

Bankgiro: 5944-3648 Org nr: 556015-3354 VAT SE556015335401

www.jonkopingenergi.se



2. Fastighetsägarens ansvar

Fastighetsägaren ansvarar för:

1. Vid nybyggnation förläggning av tomkanalisation mellan tomtgräns och fastighetens avlämningspunkt. Beskrivs ej närmare i detta dokument, men mer information lämnas vid förfrågan.
2. Fysiskt utrymme för avlämningspunkt.
3. Fastighetens ODF i avlämningspunkten inklusive patchkablarna.
4. Fiberdragning i fastigheten.
5. Installation av fiberuttag och Wetternetboxar i fastigheten.
6. Inmätning, märkning och dokumentation av fastighetsnätet.

Fördjupad information om punkterna 2-6 finns i följande tekniska beskrivning.

3. Teknisk beskrivning

3.1 Fastighetens avlämningspunkt

Vi rekommenderar att avlämningspunkten placeras inomhus i ett låsbart utrymme eller låsbart skåp. Utrymmet bör vara damm- och fuktfritt, hållas rent och vara lätt tillgängligt för drift och underhåll av JEAB:s personal. Obehöriga ska inte ha tillträde till anläggningen.

Fastighetsägaren tillhandahåller tillräckligt fysisk plats i avlämningspunkten för JEAB:s inkommande kabel och ODF. Generellt utrymmesbehov är en fri väggyta, bredd minst 0,6m och höjd minst 0,6m.

I avlämningspunkten installeras JEAB:s ODF och fastighetens ODF tillsammans, men som två separata enheter. ODF:erna bör placeras så nära varandra som möjligt för att undvika onödigt långa patchkablar.

Vid fastigheter med mer än 24 st lägenheter rekommenderas placering i 19"-stativ. Närmare upplysningar lämnas av JEAB i varje enskilt fall.

Fastighetens ODF bestyckas med fiberkontakter av typen SC/UPC.

Patchkablar i avlämningspunkten räknas som en del av fastighetsnätet och tillhandahålls således av fastighetsägaren.

3.2 Fiberkabel i fastighetsnätet

Fastighetsnätet byggs med **singelmodefiber**, vi rekommenderar fiberkabel av typen **ITU-T G.657A**.

Till varje **bostad** rekommenderar vi att man installerar en fiberkabel med minst två fiber, d v s ett fiberpar.

Till varje **verksamhetslokal** rekommenderar vi att man installerar en fiberkabel med minst fyra fiber, d v s två stycken fiberpar.

En fiberkabel är känslig för bland annat tryck och böjar. Förläggning av installationskabel och patchkabel måste därför ske med hänsyn till tillverkarens föreskrifter.

3.3 Fiberuttag

I respektive lägenhet eller verksamhetslokal avslutas fibern i ett fiberuttag med kontakttypen SC/UPC.

Vi rekommenderar att fiberuttaget installeras nära ett 230V eluttag eftersom Wetternetboxen och annan aktiv utrustning kräver strömförsörjning.

Ett lämpligt alternativ kan ofta vara ett **medieskåp** där fiberuttag, 230V eluttag och eventuellt lokalt spridningsnät i koppar med Cat6-kablar samlas i en mittpunkt hos hyresgästen.

3.4 Märkning, inmätning och dokumentation

Vi rekommenderar att fastighetsägaren låter dokumentera fastighetsnätet med panelkort och schematiskt enlinjeschema. Panelkortet förvaras i avlämningspunkten.

Vid flerbostadshus skickas lägenhetsförteckning (i form av ifyllt panelkort, exempelmall finns på www.jonkopingenergi.se) till JEAB snarast möjligt via e-postadressen support@wetternet.se.

Uttagen i bostäderna/verksamhetslokalerna ska vara tydligt och varaktigt märkta.

Dämpningsmätning med värden för våglängderna 1310nm respektive 1550nm bör utföras av leverantören av fastighetsnätet. I förekommande fall ska skriftligt mätprotokoll upprättas och överlämnas till JEAB.

Tillåten kontaktdämpning är max 0,5dB och reflektionsdämpning min 50dB. Max tillåten dämpning på fiberskarv är 0,5dB.

Dämpningen mätt från fastighetens ODF till det enskilda fiberuttaget bör inte överstiga 3,0dB.

4. JEAB:s ansvar

JEAB:s ansvarar för följande delar:

ODF i avlämningspunkten med anslutning till stadsnätet.

Gentemot privat hyresgäst: I egenskap av kommunikationsoperatör distribution av tjänster (TV, Internet, telefoni) i Jönköping Stadsnät inklusive lägenhetens Wetternetbox.

Gentemot kommersiell hyresgäst: Distribution av tjänster (såsom svartfiber, kapacitet, Internet, telefoni) i Jönköping Stadsnät inklusive i förekommande fall ändrustning som levererats av JEAB.

En 1m patchkabel medföljer Wetternet-boxen. Om denna byts ut rekommenderar vi vit patchkabel av typen ”villapatch” med minst 3 mm ytterdiameter.

5. JEAB:s utrustning

Inkommande fiberkabel avslutas i JEAB:s ODF försedd med SC/UPC-kontakter. Anslutning av hyresgästerna sker med patchkablar mellan JEAB:s och fastighetsnätets ODF:er.

I flerbostadshus installeras Wetternetboxen av fastighetsägaren i respektive lägenhet och ansluts till fiberuttaget med medföljande fiberpatchkabel.

Vid första uppstart av en fiberansluten Wetternetbox är det mycket viktigt att låta denna vara ansluten i minst 15 minuter eftersom den då automatiskt kommer att ladda ner ny programvara (s k *firmware*) och konfiguration. Om strömmen och/eller fiberanslutningen bryts innan nedladdningen är klar blir Wetternetboxen obrukbar och måste lämnas in för återställning.

6. Förbehåll

Om fastighetsnätet inte uppfyller JEAB:s rekommendationer förbehåller sig JEAB rätten att inte ansluta fastigheten till Jönköping Stadsnät tills dess att felaktigheterna har åtgärdats. Åtgärderna sker genom fastighetsägarens försorg, bekostas av fastighetsägaren och ska därefter godkännas av JEAB innan fastigheten ansluts till stadsnätet.

7. Mer information

Mer information, mallar för panelkort, exempel på enlinjeschema, foto-exempel, etc kommer att finnas på www.jonkopingenergi.se.

Vi står gärna till tjänst med närmare upplysningar, antingen via telefon 036-108200 (växel) eller e-post support@wetternet.se.

8. Ordlista

Avlämningspunkt = husnod. Ett utrymme i fastigheten där JEAB:s inkommande nät sammankopplas med fastighetsnätet.

Dämpningsmätning = ett sätt att mäta en fiberkabels optiska egenskaper. Resultatet är dämpningsvärden mätta i enheten decibel, dB. Ju lägre värden desto bättre. Mätning sker vid två olika våglängder på ljuset, 1310nm (nanometer) och 1550nm.

Enlinjeschema = Schematisk ritning över fastigheten och fastighetsnätet.

ODF = optiskt distributionsfält, passiv fiberkopplingspanel. Uttagspanel försedd med fiberkontakter.

Panelkort = Förteckning med lägenhetsnummer och korresponderande kontaktnummer i fastighetens ODF. JEAB tillhandahåller mall för panelkort i Excel-format.

Patchkabel Kort fiberkablage med färdiga fiberkontakter i ändarna. Används dels för korskoppling mellan inkommande nät och fastighetsnätet och dels mellan lägenhetsuttag och Wernetnetbox.

SC/UPC = kontakttyp för fiberkablage. SC/UPC-kontakten har en blåfärgad ändhylsa.

Singelmode-fiber = den standardtyp av fiberkabel som används i stadsnät och fastighetsnät. Ska och får inte förväxlas med multimode-fiber som är en helt annan typ av optisk fiberkabel.

Verksamhetslokaler – lokaler för företag, myndigheter, föreningar och organisationer.

Wernetnetbox = CPE (*customer premises equipment*). Den ändrustning som avslutar stadsnätsanslutningen hos respektive hyresgäst. Strömförsörjs med 230V via medföljande nätadapter. Wernetnetboxen ansluts till fastighetsnätet via medföljande patchkabel med SC/UPC-kontakter och lägenhetens fiberuttag. Hyresgästens egen utrustning såsom router, IP-baserad TV-box, telefoniadapter, etc ansluts till något av Wernetnetboxens RJ45-uttag.