

INFORMATION OM WI-FI och dess täckning

Fiber Föreningen informerar att wi-fi routern ni har hemma hos er kommer från och ägs av Telia (om ni har Gruppavtal).

CPE:n (dvs den box som sitter först där fiberkabel kommer in i ert hus) kommer från och ägs av Zitius.

Vissa kan även ha wi-fi router som de har köpt själva eller fått när ni har köpt tjänster hos någon annan tjänsteleverantör.

Alla apparater ägs av leverantörerna förutom de ni faktiskt har beställt och betalat för.

De apparater som ni inte äger har leverantören ansvaret att kostnadsfritt byta ut om de inte fungerar.

Om ni planerar att köpa en egen wi-fi router bör ni veta att alla wi-fi routrar ”pratar” inte fullt ut med tex. Telias system varför man i värsta fall kan få problem med den trådlösa TV:n uppkopplingen.

Alla i föreningen har en modern AC-router som har två parallella frekvensband för radiovågor: 2,4 och 5 GHz. Ni kan ändra vilket frekvensband ni använder genom att gå in på Nätverks- och Internetinställningar.

Hans Arbman, Dagens Nyheter har lagt ut nedanstående.

Filmen hackar, webbsidan laddar inte, och videomötet är pixligt. Få saker är så irriterande som när internetuppkopplingen är seg – men det finns ofta enkla lösningar. Här är de bästa knepet för att få ditt wifi att bli snabbare.

Dottern sitter i sitt rum uppslukad av ett dataspel. Sonen tittar på en långfilm i mobilen inne hos sig. Mamma letar efter en ny skruvdragare på nätet. Pappa lär sig nya gitarriff på Youtube. Allt detta samtidigt.

Det är mycket som hemmets trådlösa nätverk, även kallat wifi, ska räcka till.

Coronapandemin har dessutom gjort att många numera sköter sitt arbete från hemmet. Det har fått många att upptäcka att deras trådlösa nätverk inte riktigt räcker till. I synnerhet inte när både vuxna och barn sitter uppkopplade i digitala möten eller skollektioner. Men det finns några ganska enkla saker som kan få hemmets wifi att fungera bättre.

Först ska vi kanske reda ut några av begreppen. I stort sett alla som har ett bredband i hemmet har även en router som ger en trådlös uppkoppling. Det innebär att man inte behöver koppla in datorn med en nätverkskabel för att komma ut på nätet. För att kunna använda mobilen eller surfplattan

utan att belasta sitt mobilabonnemang hemma är det dessutom nödvändigt med ett trådlöst nätverk.

Det trådlösa hemnätverket kallas ofta för det engelska begreppet wifi (wireless fidelity) eller WLAN (wireless local area network). Alla tre är alltså samma sak.

Här går vi igenom några olika områden där man kan förbättra sin trådlösa uppkoppling i hemmet ganska enkelt:

Uppkopplingshastighet

Detta syftar på den uppkopplingshastighet som du har på ditt internetabonnemang in i bostaden. Den som har fiber indraget i hemmet har knappast problem med detta. Runt 40–50 Mbit/s in i bostaden räcker oftast för en familj med två barn. Även adsl-bredbandet, som använder sig av det gamla telefonnätet, fungerar fortfarande någorlunda för normal användning – åtminstone om inte hela familjen sitter uppkopplad samtidigt. Men visst kan det bli störningar.

Storförbrukare som spelar onlinespel och laddar ned tunga filer kan behöva köpa till mer uppkopplingsprestanda.

Även om den trådlösa utvecklingen går snabbt så får man sällan ut samma hastighet med wifi som med en sladd direkt in i bredbandsuttaket. Det är flera faktorer som påverkar detta.

Så här mycket hastighet behöver du för olika aktiviteter

2–10 Mbit/s. Lagom för dig som bara kollar e-posten eller surfar på vanliga hemsidor. Vid 8 Mbit/s kan man strömma filmer.

20–30 Mbit/s. Nu kan du strömma musik och filmer i högsta kvalitet, och även ladda ned filer utan problem.

40–60 Mbit/s. Hastigheter på strax över 40 Mbit/s räcker för de allra flesta familjer.

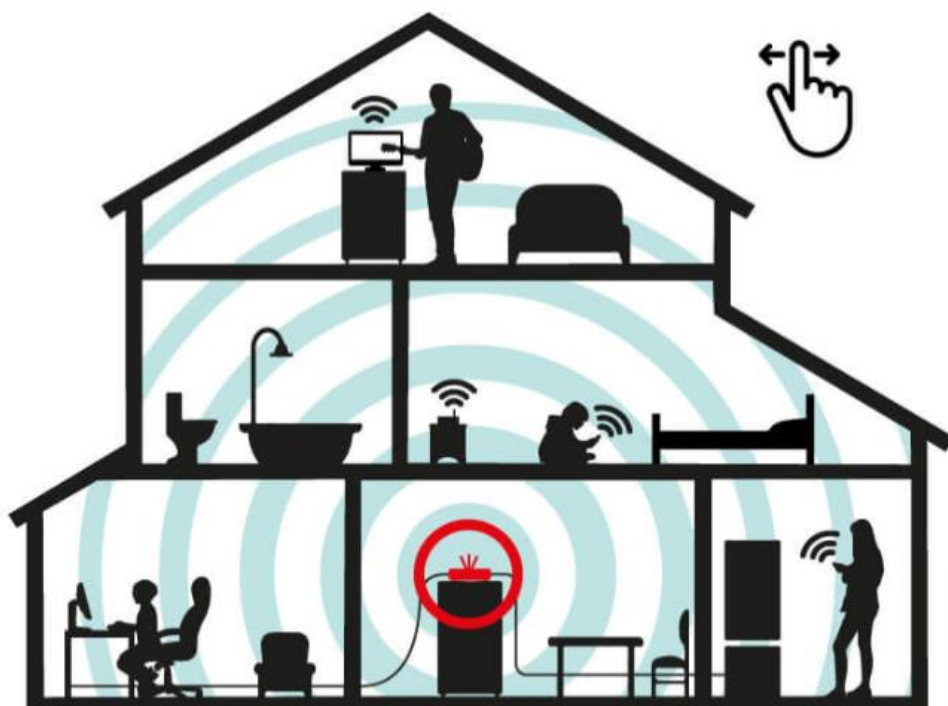
100– Mbit/s. Hastigheter på över 100 Mbit/s är avsedda för familjer som surfar riktigt mycket, spelar onlinespel och laddar ned filer.

Källa: bredband.se

Routern

Routern är hjärtat i det trådlösa hemnätverket. Det är den dosa som kopplas in i nätverksuttaget och som gör att flera personer kan koppla upp sig trådlöst mot samma nätverk i bostaden.

Placera därför routern centralt i hemmet, gärna på cirka en meters höjd. Med hjälp av en längre nätverkskabel är det lätt att flytta routern så att den blir tillgänglig för alla i hushållet.



Placera routern centralt i hemmet, på cirka en meters höjd. Svajpa höger i grafiken för att se mer.



Om det trådlösa nätverket inte når till rummen längst bort finns det trådlösa signalförstärkare.



Med hjälp av en längre nätverkskabel är det lätt att flytta routern så att den blir mer tillgänglig för alla i hushållet.



Ett bra tips kan vara att dra en nätverkssladd till den som förbrukar mest.



Väggar och bjälklag av trä släpper igenom signalerna bra medan väggar och bjälklag av betong är svåra att tränga igenom.

Utvecklingen av routrar går väldigt snabbt, men du behöver inte vara särskilt rädd för att din router blir för gammal för att användas, även om den är långsam.

– Routrarna finns i olika generationer med olika prestanda, men routrarna är alltid kompatibla bakåt, så att även den äldre routern fungerar med den nya tekniken, säger Christer Karlsson, forsknings- och affärsutvecklare på Research Institutes of Sweden, Rise.

Den senaste generationen routrar kallas AC (se faktaruta). Den största skillnaden med dem gentemot äldre routrar är att de kan arbeta med flera parallella dataströmmar, vilket ökar kapaciteten.

För att visa vilken prestanda routrarna har brukar tillverkarna ge dem beteckningen AC, följt av en siffra, till exempel 1730. Siffran anger den totala databandbredden i de båda frekvensbanden. Ju högre siffra desto högre kapacitet har routern.

En nyare router kan arbeta med flera parallella dataströmmar, vilket ökar kapaciteten på det trådlösa nätverket. För att vara helt säker på att inte störas av andra trådlösa enheter kan man också koppla en nätverkskabel direkt till datorn, och slippa wifi helt.

En ny router kan öka prestandan på det trådlösa nätverket kraftigt. Om du fått routern från din internetleverantör och den har ett antal år på nacken kan du fråga om du kan få den utbytt mot en nyare gratis, eller vad det skulle kosta att få en modernare router. Det kan göra underverk för den trådlösa uppkopplingshastigheten.



Att byta ut en gammal router kan öka prestandan på det trådlösa nätverket kraftigt.

En annan fördel med att köpa en router från sin bredbandsleverantör – ibland kan de ingå i abonnemanget – är att man då också brukar ha fri support när något krånglar. Om man köper en router separat har man visserligen fler modeller att välja mellan, men man har också själv ansvar för den.

En senare teknik i routrar kallas mimo (se faktaruta).

– Den innebär att flera parallella signaler skickas samtidigt, vilket ökar prestandan kraftigt. Mimo-routrarna brukar utmärkas av att de har flera synliga antenner, men det kan även andra routrar ha, så kolla noga, säger Christer Karlsson.



Den senaste tekniken i routrar kallas mu-mimo. Mimo-routrarna brukar utmärkas av att de har flera synliga antenner.

Nästa generations trådlösa finns redan här sedan några år och kallas för Mesh. Det är ett system med en router och oftast två ytterligare signalförstärkande enheter som pratar med varandra. De placeras ut i olika delar av hemmet. Ger en stabil uppkoppling med mycket god täckning även för den som bor i ett större hus med flera våningar.

Frekvenser

Moderna AC-routrar har nästan alltid två parallella frekvensband för radiovågor: 2,4 och 5 GHz. Det brukar kallas "dual band".

Som användare kan man välja vilket av banden man vill använda. Det gör du i datorns, mobilens eller surfplattans wifi-inställningar. Oftast börjar namnet på dina frekvensband i routern med siffran 2,4 eller 5. När du varit utanför hemmet och kommer tillbaka brukar det vara bandet som senast användes som du kopplas upp mot.

Båda frekvensbanden har för- och nackdelar. Generellt kan man säga att 2,4-bandet når längre, men har sämre kapacitet. Det är även känsligare för störningar eftersom hushållsapparater som mikrovågsugn och trådlösa

högtalare ofta använder samma frekvensområde. 5 GHz-bandet är snabbare men har kortare räckvidd.

En grundregel är att 5 GHz-bandet oftast är bäst inom synhåll från eller nära routern. Sitter man längre bort, kanske i en annan del av lägenheten eller huset, kan 2,4 GHz-bandet fungera bättre.



Flera anslutna till samma trådlösa nätverk innebär högre belastning. Då är det bäst att sitta nära routern och ansluta sig till 5 GHz-bandet, för att nå högre hastigheter. Foto: Janerik Henriksson/TT

Om ni är flera i familjen som är uppkopplade bandet är det bäst att använda 5 GHz-bandet och sitta nära routern. Eller att ni delar upp er så att några använder 2,4-bandet och några använder 5-bandet.

I dag finns det även routrar med tre frekvensband.

Med appen Bredbandskollen (eller på bredbandskollen.se) kan du enkelt mäta din internethastighet i olika rum för att se vilket frekvensband som fungerar bäst.

Grannar

Inte nog med att man behöver hålla koll på olika typer av routrar och olika radiofrekvenser, samt hur många i familjen som utnyttjar det trådlösa nätverket samtidigt. Om du bor i flerfamiljshus påverkas din trådlösa uppkoppling dessutom av dina grannar.



I flerfamiljshus påverkas ditt wifi av grannarna. En router arbetar med olika kanaler. Om du hamnar på samma kanal som en granne så går det långsammare.

Om en granne till exempel sitter och tittar på en långfilm trådlöst så kan det kraftigt påverka ditt surfande negativt. Därför kan också din uppkopplingshastighet skilja sig mycket åt under olika tider på dygnet.

Det beror på att routrarna arbetar med olika kanaler. Inom varje frekvensband finns 13 kanaler. Om du hamnar på samma kanal som en storkonsumerande granne så slåss ni om wifi-utrymmet där.

– Det har ju varit högst aktuellt senaste halvåret när många sitter hemma och arbetar på grund av corona. Dessutom har det kanske funnits barn som skött skolarbetet på distans. När båda föräldrarna sitter i digitala möten och

barnen är uppkopplade mot en digital undervisning, då krävs det mycket av det trådlösa nätverket, säger Christer Karlsson.

Ett sätt att öka hastigheten kan vara att starta om routern ibland. Då brukar den leta upp de kanaler som just då är minst belastade. En del nyare routrar gör detta även under tiden de används och behöver alltså inte startas om. Dock kan det bli vissa störningar när routern byter kanal, till exempel under ett videosamtal.



Starta om routern ibland. Då brukar den leta upp de kanaler som just då är minst belastade.

Om du är riktigt avancerad kan du lära dig att själv välja vilken kanal på routern du ska använda.

– Det finns många appar som testar vilket frekvensband som är bäst att använda i olika situationer och även vilka kanaler som används minst i din närhet. Om du lyckas hitta en kanal som ingen granne använder så får du säkert en bättre uppkopplingshastighet, säger Christer Karlsson.

– Om du däremot ligger på samma kanal som alla andra så sänks prestandan kraftigt. Flera får dela på resurserna.

Men samtidigt förutsätter det att dina grannar inte är lika avancerade som du – för då kanske även de letar sig till den kanal du valt. Och så tvingas du byta till en annan kanal. Och så fortsätter det så i det oändliga.



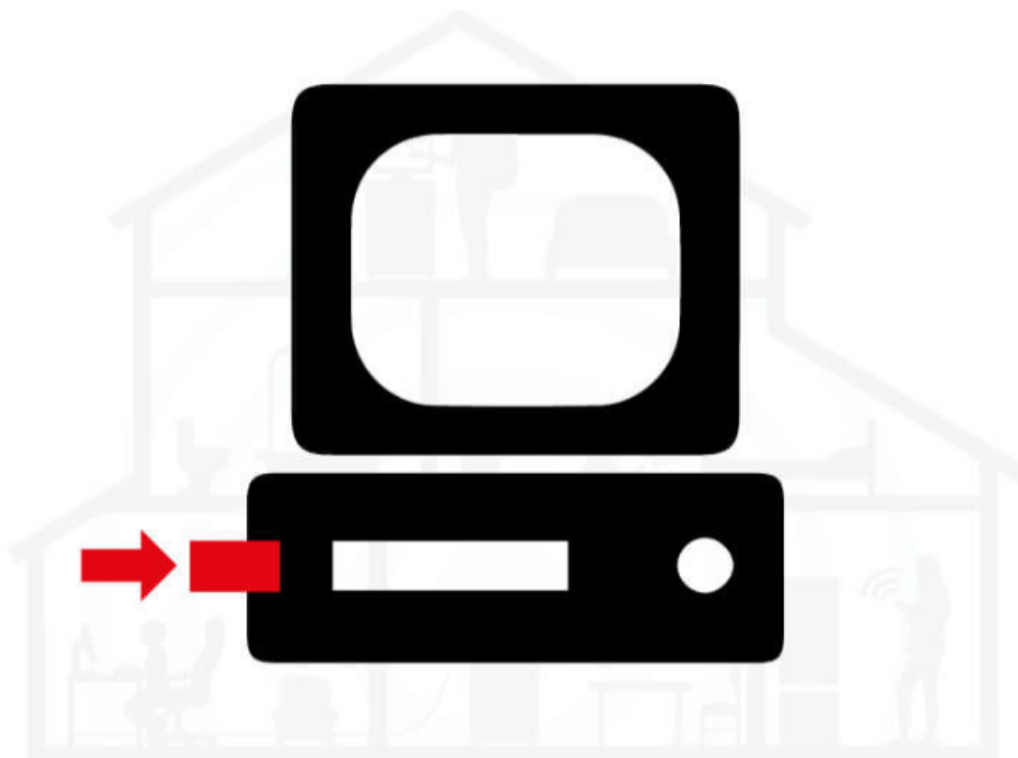
En modern mobil har bättre wifi-funktioner än en äldre. Foto: Fredrik Sandberg/TT

Datorn/mobilen

För att fortsätta att komplicera frågan så påverkas din trådlösa uppkoppling av vilka apparater du använder. En modern mobil, surfplatta eller dator har bättre wifi-funktioner än en äldre. Äldre apparater kan sakna stöd för det snabbare 5 GHz-bandet. Mobilen eller datorn kopplar upp sig mot den frekvens som den är förberedd för.

Om du har en äldre dator så finns det ett sätt att snabbt få en avsevärt bättre wifi-uppkoppling. Köp ett nytt trådlöst nätverkskort med både 2,4 och 5 GHz-banden för några hundralappar. Det är mycket enklare än det

låter. Nätverkskortet är en liten sticka som du sätter in i datorns usb-ingång. Om du har en router med mimoteknik, se till att även det trådlösa nätverkskortet stöder mimo.



Om du har en äldre dator så finns det ett sätt att snabbt få bättre wifi-uppkoppling. Köp ett nytt trådlöst nätverkskort. Kortet sätts in i datorns USB-ingång.

Bostaden

Hur du bor påverkar din wifi-hastighet. Framför allt om du har en större bostad i flera våningar. Men även husets konstruktion och byggnadsmaterial påverkar.

– Hus med enkla träväggar släpper igenom signalerna bra medan väggar och bjälklag av till exempel betong är svåra att tränga igenom, säger Christer Karlsson.

För den som bor i ett hus eller en större lägenhet når kanske inte det trådlösa nätverket alla rum. Då kan man skaffa en liten apparat som förstärker den trådlösa signalen. Den kan ha flera olika namn som repeater, wifi-brygga eller accesspunkt. Vissa apparater kopplas in med en nätverkskabel från routern. Andra förstärker den trådlösa signalen och skickar den vidare – och behöver alltså ingen kabel.

Det finns också så kallade homeplug, som använder sig av elnätet för att skicka signalen vidare.

Slutligen finns det ett väldigt enkelt sätt att få en snabb och tillförlitlig uppkoppling för den som ständigt behöver det och som kan sitta på samma plats med sin dator: strunta i wifi, och skaffa i stället en längre nätverkskabel som kopplas in direkt till routern. Då kan du arbeta utan störningar och tinglys och oberoende av hur många som är hemma i bostaden.

Om du har en bra bredbandsuppkoppling, vill säga.

Fem tips: Så får du ett snabbare wifi

Det finns några enkla sätt att få en snabbare trådlös uppkoppling i sin bostad. Vi förutsätter att bredbandet in i bostaden är tillräckligt:

Kolla din router. Routerarna utvecklas i snabb takt. Om din router har några år på nacken kan det göra underverk med en ny och snabbare. Det är bra om den har två frekvensband, så kallad "dual band", och är av generationen som heter AC.

Placering av router. Se till att routern placeras så centralt som möjligt för samtliga användare. Skaffa en längre nätverkskabel om så krävs. Ideal placering är cirka en meter ovanför golvet.

Förbättra datorns wifi-prestanda. Om datorn är några år gammal kan ett nytt nytt nätverkskort öka uppkopplingshastigheten avsevärt. Det är enklare än det låter. Kortet kostar några hundralappar och är en liten sticka som kopplas in i ett usb-uttag.

Förstärk wifi-signalen. Om det trådlösa nätverket inte riktigt når till rummen längst bort i bostaden finns det trådlösa signalförstärkare att köpa från några hundralappar och uppåt. De placeras mellan routern och rummet med dålig uppkoppling. De kan kallas en mängd olika saker, som repeater, accesspunkt, wifi-brygga eller extender. De kan skilja sig lite åt, men samtliga förbättrar nätverket.

Skaffa ett Mesh-nätverk. Består av minst tre enheter och ger god täckning även större bostäder i flera våningar. Kostar mer än en vanlig router.

[Visa mer](#)

Fakta. Trådlöst nätverk

Det trådlösa nätverket kallas ofta för det engelska begreppet wifi (Wireless Fidelity) eller WLAN (Wireless Local Area Network). Alla tre är alltså samma sak.

Sedan 1997 har standardiseringsorganisationen IEEE en standard för routrar som heter 802.11. Siffrorna följs av någon av bokstäverna b, g, n, eller ac som visar

vilken generation som routern tillhör. Samtliga generationer är kompatibla med varandra bakåt.

Standard b klarar en teoretisk hastighet upp till 10 Mbit/s, g en hastighet upp till 20 Mbit/s, n upp till 75 Mbit/s, ac flera hundra Mbit/s.

Här är några nyckelbegrepp att hålla reda på när det gäller wifi:

Uppladdningshastighet. Avgör hur snabbt du själv kan skicka filer – till exempel bilder i mejl. Den påverkar också hur bra din bild och ditt ljud blir vid ett digitalt möte.

Nedladdningshastighet: Den avgör hur snabbt du kan ladda ned filer eller titta på strömmad film.

Överföringshastighet. Kallas även bandbredd. Brukar betecknas i Mbit/s, megabit per sekund.

LAN-port. Här kopplar du in utrustning som dator, tv-box eller skrivare i routern med nätverkskabel.

Routers topphastighet. Anges i Mbps och är den totala topphastigheten om routern har två frekvensband.

Mimo. En förkortning för tekniken "multi user multiple input multiple output" som ökar bandbredden. Finns i stå standarder: su-mimo och mu-mimo. Dessa routrar har oftast flera synliga antenner. Förutsätter mobiler och datorer som stöder tekniken. En äldre dator kan kompletteras med ett trådlöst usb-nätverkskort som stöder mimo.

Mesh. Nästa generations trådlösa nätverk men är redan här sedan några år. Består oftast av en diskret router och två andra signalförstärkande enheter, så kallade noder, som kommunicerar med varandra. Ger ett stabilt wifi med mycket god täckning. Kostar mer men kan vara en lösning i större hus med flera våningar. Mycket lätt att installera.