



Komradio skickar radiosignaler mellan två mottagare

Kommunikationsradio eller komradio kan både sända och ta emot radiosignaler. På det här sättet kan man kommunicera mellan flera komradioenheter. För att man ska kunna tala med varandra måste man ställa in samma frekvens eller kanal. Alla som har sin komradio inställd på samma frekvens kan sända eller ta emot radiosignaler till varandra. Ofta använder komradion samma frekvens för att sända och ta emot, då kan bara en sända åt gången och man kan alltså inte prata i mun på varandra. Komradion har gjort det möjligt att kommunicera snabbt och på stora avstånd. Därför används tekniken av exempelvis militären, polisen och räddningstjänsten. Eftersom alla med en komradio kan ställa in samma frekvens och avlyssna signalen är det viktigt att hemlig information först krypteras. I dag använder den svenska polisen radioapparater som krypterar signalen så att bara de med rätt utrustning kan lyssna.

TV skickar bilder med radiosignaler

I början av 1900-talet utvecklades tekniken som gjorde det möjligt att sända bilder med hjälp av radiosignaler, så kallad television eller TV. Man kan sammanfatta utvecklingen av TV så här:

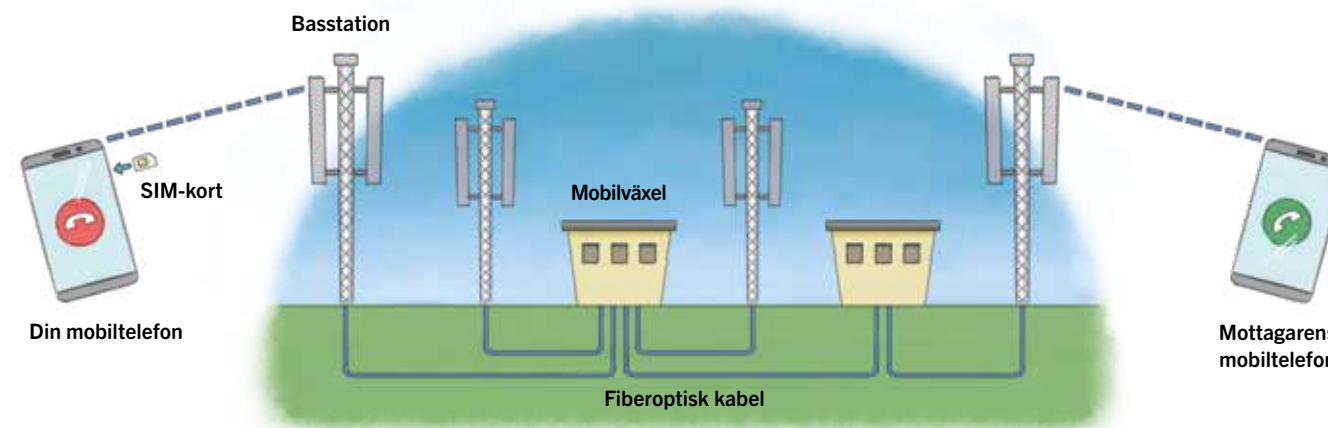


TV har gjort det möjligt att visa vad som händer i hela världen utan någon fördröjning alls. Det har gjort så att världen upplevs som mindre och närmare. I dag börjar TV-tekniken bytas ut av olika tjänster som använder Internet istället för radiosignaler.

1 När du ringer ett samtal med din **mobiltelefon** startar en uppkoppling med **basstationen** som är närmast.

2 I din telefon finns ett **SIM-kort** som är unikt och mobilväxlarna håller hela tiden reda på vilken basstation som är närmast din telefon.

3 Mottagarens mobilväxel kopplar samtalet till den närmaste basstationen som startar en uppkoppling med **mottagarens mobiltelefon**.



4 **Basstationen** är kopplad med en **fiberoptisk kabel** till en **mobilväxel**. Det är flera basstationer kopplade till en mobilväxel och alla mobilväxlar på jorden är hopkopplade i ett nätverk.

5 Din närmaste mobilväxel kopplar samtalet vidare till den mobilväxel som är närmast mottagaren.

6 När uppkopplingen är klar kan du börja prata med mottagaren.

Mobiltelefon kopplar samman människor med radiosignaler

På 1970-talet utvecklades de första mobiltelefonerna. De kan användas på samma sätt som fasta telefoner men är sammankopplade med ett stort nätverk av antenner som kallas basstationer. Ungefär så här går det till när du ringer på en mobiltelefon:

De första mobiltelefonerna kunde bara användas för röstsamtal. Ganska snart utvecklades de så att man även kunde skicka korta textmeddelanden eller sms mellan telefonerna. I dag har utvecklingen gått så långt att de flesta mobiltelefonerna är mer som små datorer än telefoner. De har Internetuppkoppling och kan till exempel användas för att strömma ljud och film.

För att mobilerna ska kunna skicka mer information snabbare har man ökat frekvensen på radiovågorna. Den första generationens mobiltelefoner hade en frekvens på 450 MHz medan de moderna använder frekvenser på ungefär 4 000 MHz. Ju högre frekvensen är desto mer information får plats i radiovågorna. Det betyder att Internetuppkopplingen till mobilerna blir snabbare.



1. Vad kallas det när man sänder bilder med radiosignaler. Välj rätt begrepp.

- a) komradio
- b) television
- c) telegraf

2. Förr sände mobiltelefoner på frekvensen 450 MHz och idag på 4 000 Mhz. Hur märks det om du använder en mobil idag?