

Olika typer av trådlösa telefoner

CT0 är den inofficiella beteckningen på de telefoner som många köpte i utlandet på 80-talet. Det har aldrig varit tillåtet att använda dem i Sverige men många fungerar ännu. Basenheten strålar bara under samtal.

CT1 är den första trådlösa telefon som blev tillåten i Sverige. Basenheten strålar bara under samtal. 1 januari 2009 blir det förbjudet att använda dem men de kommer att fortsätta fungera, precis som CT0-telefonerna fungerar trots att de alltid varit förbjudna. CT1+ är en variant av CT1.

CT2 är i princip en digital CT1-telefon. Överföringen mellan basenhet och telefon sker i pulser och basenheten strålar bara under samtal.

DECT är den vanligaste trådlösa telefonen. Basenheten strålar ständigt, även när telefonen inte används. Den är digital och överföringen mellan basenhet och telefon sker i pulser.

GAP är en standard inom DECT så en GAP-telefon strålar som en DECT.

Hur känner man igen en DECT-telefon?

På vissa basenheter står det DECT och då är saken klar. Ibland kanske det bara står digital och då kan det vara en CT2-telefon om den är gammal. Om det varken står DECT eller digital på basenheten kan det ändå vara en DECT-telefon.

I instruktionsboken till telefonen kanske det står om det är CT1, CT2 eller DECT. Om det inte står i klartext kanske det står vilken frekvens telefonen sänder på. DECT sänder på 1880-1900 MHz, CT1 på 914 och 959, CT2 på 864-868 MHz. Tillverkarens kundtjänst eller butiken där telefonen köptes borde kunna svara.

Heter det verkligen strålning?

Liksom solljus och värmestrålning tillhör radiovågor och mikrovågor familjen elektromagnetiska fält. Så snart ett elektromagnetiskt fält har kommit så långt från källan, att det har blivit oberoende av denna, kallas det strålning. När det används till radar eller för att överföra ljud, bild eller data heter det radiofrekvent strålning. Varningsskylten för radiofrekvent strålning visas till höger.



Vågbrytaren Stockholm

Lokal grupp av Vågbrytaren, som verkar för att all elektromagnetisk strålning ska anpassas till nivåer som inte medför skada eller olägenheter för någons hälsa eller miljön som helhet.

www.vagbrytarenstockholm.se

Trådlös telefon Din egen mobilmast



Laddaren, basenhet



Telefon, handenhet

Mellan basenheten och telefonen överförs talet med mikrovågor, som är en mer energirik typ av radiovågor. Det sitter alltså radiosändare i både basenheten och telefonen och tekniken är densamma som för mobiltelefoner. Alla typer av trådlösa telefoner använder denna teknik.

Den vanligaste typen av trådlös telefon, DECT, har en basenhet som strålar även när man inte använder telefonen, precis som en mobilmast, och slutar stråla först när man drar ur elkontakten. Det hjälper inte att ställa telefonen i basenheten eller att dra ur sladden ur telefonjacket. Basenheten är stativet i vilket man laddar den trådlösa telefonen. I närheten av basenheten är styrkan på strålningen jämförbar med att ha en eller flera mobilmaster på nära håll. Själva telefonen, luren, strålar lika starkt, men bara under samtal. DECT trådlösa telefoner är nästan de enda som säljs nu. Basenheterna till trådlösa telefoner av typerna CT1 och CT2 strålar bara när man "lyfter på luren".

Gäller även trådlösa nätverk för datorer

På samma sätt som ljudet överförs till DECT-telefoner överförs data i trådlösa nätverk. Det som gäller för DECT gäller också för WLAN, WiFi, Airport och trådlöst bredband. Trådlösa nätverks basenheter brukar kallas *access point* eller *router*.

DECT strålar mest

En mobiltelefon sänder inte starkare än vad som behövs för att nå basstationen. Uteffekten kan variera mellan 2 watt och 0,003 watt. Den tekniken används inte i trådlösa telefoner. DECT sänder alltid med 0,25 watt och CT1 med 0,01 watt. I nr 3/1996 presenterade den tyska konsumenttidningen ÖKO-TEST en mätning av strålningen från olika typer av trådlösa telefoner. DECT strålar 40 ggr mer än CT1.

Avstånd i meter	Strålning i nW/cm ² på olika avstånd från basenhet eller telefon							
	0,3	0,5	1	2	3	5	7	10
CT1	1100	400	100	30	10	4	2	1
CT2	300	100	30	10	3	1	<1	<1
DECT	44400	16000	4000	1000	440	160	80	40

DECT strålar i onödan

DECT-standarden skapades för att ge företag möjlighet att använda trådlösa telefoner som interntelefoner. Då behövs flera basenheter för att täcka ett kontorshus. Basenheten strålar hela tiden för att telefonen ska kunna välja bästa basenhet när man rör sig i huset. Eftersom en basenhet täcker mer än en bostad behövs inte möjligheten att byta basenhet i hemmiljö. För privat bruk är alltså DECTs ständiga strålning helt onödig.

BMW sänker strålningen från DECT

Den kända biltillverkaren har infört ett eget gränsvärde som är 100 000 gånger lägre än det officiella som man tidigare följt. Det nya gränsvärdet gäller hela industrigruppen BMW över hela världen. Under år 2003 genomfördes en ombyggnad av de trådlösa telefonsystemen i de tyska fabrikerna och kontoren. Bara avskärmningen av vissa basenheter kostade nästan 1 000 000 kronor.

Hur långt når strålningen?

Väggar av betong dämpar en del av strålningen. Om basenheten står på bottenvåningen i ett betonghus, fungerar telefonen tre till fyra våningar uppåt, medan räckvidden åt sidorna blir sämre. Om basenheten står högre upp i huset kan telefonen fungera i flera lägenheter i alla riktningar. Vid fri sikt mellan telefon och basenhet brukar tillverkarna lova 300 meters räckvidd för telefonen.

När Statens Strålskyddsinstitut mätte strålningen på en gräsmatta mellan husen i bostadsområdet Bagartorp i Solna, var strålningen från trådlösa DECT-telefoner starkare än både radio och TV. DECT-strålningen kan bara ha kommit inifrån bostäderna runt omkring (SSI rapport 2004:13).

Hälsorisker

Delstaten Salzburg i Österrike har världens strängaste rekommendationer för begränsning av mikrovågor. 1,5 meter från en basenhet till en DECT-telefon överskrider strålningen dessa rekommendationer 11 000 gånger och delstatsregeringen har därför informerat om hälsorisker med DECT-telefoner:

”Från flera håll rapporteras att nya ’oförklarliga’ fall av sömnstörningar, huvudvärk, öronsus (tinnitus) eller andra symtom kan ha samband med DECT-telefoner, och att symtomen åter försvinner när man bryter strömmen till basenheten genom att dra elkontakten ur vägguttaget...

Även om ni har en trådlös telefon som är analog och följer standarden CT1 gäller: Med trådlösa telefoner ska man i varje fall bara ha korta telefonsamtal - eftersom man har en radiosändare vid örat. För långa telefonsamtal är den vanliga fasta telefonen fortfarande det bästa valet.”

I Freiburg-upproppet kräver tyska läkare att DECT-standarden ska göras om för att minska strålningen och redovisar en rad hälsoproblem som de kopplar ihop med mobiltelefoni och trådlösa telefoner.

BfS, den tyska motsvarigheten till Statens Strålskyddsinstitut, anser att basenheten till DECT-telefoner inte ska placeras i barnkammare eller sovrum. BfS arbetar också för att DECT-standarden görs om så att den ständiga strålningen upphör.

Professor Kjell Hansson Mild, forskare på Arbetslivsinstitutet, säger:
- Man bör aldrig använda någon typ av trådlös telefon om man inte är absolut tvungen.

Det finns inga forskningsrapporter om hälsoproblem och trådlösa telefoner, som det finns om mobiltelefoner. Men en engelsk aktionsgrupp undersökte påverkan från Tetra, polisens nya radio, och frågade också om DECT. Deras undersökning, *Sussex TETRA survey*, visar att de som inte har en trådlös DECT-telefon hemma mår bättre.

