



# Bengas's IT-hörna

## Trådlösa telefoner

**"Ställ basenheten där ni inte ständigt uppehåller er, till exempel i hallen. Undvik barnkammare, sov- och vardagsrum. Ställ den inte direkt på skrivbordet."**

Så skriver den tyska strålskyddsmyndigheten, BfS, om trådlösa DECT-telefoner. Den typ av trådlös telefon som strålar mest. BfS anser att man ska använda fast telefon.

En trådlös telefon är ett eget mobiltelefonsystem där laddaren för telefonen fungerar som mobilmast. Laddaren, eller basenheten som den egentligen heter, strålar även när man inte använder telefonen och slutar stråla först när man drar ur elkontakten. Det hjälper inte att ställa telefonen i basenheten eller att dra ur telefonjacket. I närheten av basenheten är styrkan på strålningen jämförbar med att ha en eller flera mobilmaster på nära håll.



### Trådlösa DECT-telefoner strålar mest

Det är bara digitala trådlösa telefoner av typerna DECT eller GAP som har basenheter som strålar hela tiden. En analog trådlös telefons basenhet strålar bara när telefonen används, men den typen av trådlös telefon säljs inte längre. DECT är den enda typ av trådlös telefon som säljs nu. För alla typer av trådlösa telefoner gäller att själva telefonen, luren, bara strålar under samtalet.

### DECT-telefon jämfört med mobiltelefon

Mobiltelefonens maximala uteffekt är 8 gånger större än DECT-telefonens. Men medan mobiltelefonen minskar strålningen när avståndet till masten är litet så använder DECT-telefonen, både basenhet och själva telefonen, alltid full effekt och båda sänder lika starkt. I praktiken betyder det att en mobiltelefon som används utomhus i tätort ofta strålar mindre än en DECT-telefon. Ur strålningssynpunkt är det alltså inte bättre att använda trådlös telefon än mobiltelefon, särskilt inte om man lägger till den ständiga strålningen från DECT-telefonens basenhet.

### DECT/GAP basenhet jämfört med mobilmast

I den spanska undersökningen The Microwave Syndrome: A Preliminary Study in Spain mättes strålningstätheten i försökspersonernas sovrum, omkring 150 meter från en mobilmast, till cirka 0,0011 watt per kvadratmeter. Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut har mätt ett 10 gånger högre värde, 0,011 watt per kvadratmeter (toppvärde), 1,5 meter från en DECT basenhet. Men eftersom strålningen avtar snabbt med avståndet från DECT-telefonens basenhet så blir genomsnittet för villan eller lägenheten ungefär som att ha en mobilmast på nära avstånd.



# Benga's IT-hörna

---

I debatten kring en tysk undersökning som visar på kraftigt ökad cancerrisk i närheten av mobilmaster har trådlösa telefoner använts som tillhygge. Landesamt für Umweltschutz (ung. miljöförhållandenverket) i Bayern har kallat undersökningen ovetenskaplig därför att ingen hänsyn tagits till trådlösa telefoner, som vid verkets egna mätningar, ofta har visat sig ge mer strålning inomhus än de omgivande mobilmasterna.

## **Trådlösa CT1- och CT2-telefoner strålar mycket mindre**

Förutom DECT finns det två andra typer av trådlösa telefoner, som inte säljs längre. Analoga CT1 och digitala CT2. Basenheten till dessa strålar bara under samtalet. Ibland sätts ett bindestreck efter CT så CT-1 är samma sak som CT1.

## **Hur ser man skillnad på DECT, CT1 och CT2?**

DECT-telefoner är ibland märkta med DECT, GAP, eller digital. GAP är en standard inom DECT så en GAP-telefon strålar som en DECT. Om telefonen är märkt digital kan det vara en CT2 som strålar mycket mindre än DECT. CT2-telefoner såldes några år i mitten på 90-talet och är mycket ovanliga. I instruktionsboken kanske det står vilken typ av telefon det är, eller vilken frekvens den använder. DECT använder 1880-1900 MHz, CT1 914 MHz och 959 MHz, CT2 864-868 MHz.

## **Hur stora är riskerna?**

Delstaten Salzburg i Österrikes försiktighetsvärden för strålning inomhus överskrider en DECT-telefon 11 000 gånger på 1,5 meters avstånd, se sidan Gränsvärden från högt till lågt och delstatens myndighet för hälsofrågor har därför informerat om DECT-telefoners hälsorisker:

"Från flera håll rapporteras att nya 'oförklarliga' fall av sömnstörningar, huvudvärk, öronsus (tinnitus) eller andra symtom kan ha samband med DECT-telefoner, och att de åter försvinner när man bryter strömmen till basenheten genom att dra stickproppen 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-uppropet kräver tyska läkare att DECT-standarderna ska göras om för att minska strålningen och redovisar en rad hälsoproblem som de kopplar ihop med mobiltelefoni och trådlösa telefoner.

Bundesamt für Strahlenschutz, BfS, som är Tysklands motsvarighet till Statens Strålskyddsinstitut, anser att man inte ska placera basenheten till en DECT-telefon i barnkammaren eller sovrummet. De arbetar också för att CT1-standarderna ska behållas eller att DECT-standarderna görs om så att den ständiga strålningen upphör. BfS skriver detta som ett svar på en test av trådlösa telefoner i den tyska konsumenttidningen Öko-Test. Tidningen ville gå ännu längre och förbjuda DECT-telefoner av hälsoskäl.



# Benga's IT-hörna

Kjell Hansson Mild, forskare på Umeå universitet, säger:

- Man bör aldrig använda någon typ av trådlös telefon om man inte är absolut tvungen.

En engelsk aktionsgrupp undersökte påverkan från Tetra men frågade också om DECT. Deras undersökning visar att de som inte har en trådlös DECT-telefon hemma mår bättre.

## BMW har eget gränsvärde för 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 fabrikena och kontoren. Bara avskärmningen av vissa basenheter kostade nästan 1 000 000 kronor.

## Tekniska detaljer

Pulseffekt bas- och handenhet	0,25 watt ERP
Medeleffekt basenhet	0,01-0,125 watt ERP beroende på antal samtal
Medeleffekt handenhet	0,01 watt ERP
Frekvensområde	1880-1900 MHz
Kanaler	10 stycken 1881,792 till 1897,344 MHz
Kanaldelning	1,728 MHz
Multiple Access	TDMA
Duplex	TDD
Tidluckor per kanal	24
Tidluckornas repetitionsfrekvens, strålningens pulsning vid 0-1samtal	100 Hz