

Fakta: Bluetooth



Vad är Bluetooth®?	2
Varför kallas den Bluetooth®?	2
Vad är fördelen med Bluetooth®?	2
Hur fungerar Bluetooth®?	2
Bluetooth specifikationer	3
Vem står bakom standarden?	3
Hur är kompatibiliteten mellan olika märken av Bluetooth-produkter?	3
Hur säkert är ett Bluetooth-nätverk?	3
Störs inte Bluetooth-enheter av andra RF-enheter?	3

Fakta: Bluetooth

Vad är Bluetooth®?

Bluetooth® är namnet på en digital radiofrekvensteknologi (RF) för överföring av röst och data över korta distanser. Ett Bluetooth® system arbetar i det oreglerade, globalt tillgängliga och licensfria 2,45 GHz ISM-nätet.

Teknologin används för trådlös kommunikation mellan olika Bluetooth® utrustade enheter. Med Bluetooth® kan du ansluta din dator eller handdator till andra datorer, mobiltelefoner, modem, kameror, skrivare, tangentbord, mus, handsfree-hörlurar, högtalare, mikrofon, m.m.

Varför kallas den Bluetooth®?

Bluetooth® har fått sitt namn efter den danske vikingakungen Harald Blåtand.

När Bluetooth® teknologin skapades var syftet att förena enheter för telekommunikation med enheter från dator industrin. I denna anda av förening döptes den efter den danske kungen som förenade Danmark och Norge.

Vad är fördelen med Bluetooth®?

Med denna teknologi kan man snabbt och enkelt ansluta olika Bluetooth® utrustade enheter till varandra utan att behöva använda några sladdar.

På så sätt kan man exempelvis skapa ett serverlöst personligt nätverk (PAN).

Med Bluetooth® kan man dessutom dela resurserna på ett helt annat sätt. En Bluetooth® utrustad laptop kan hitta vilken Bluetooth® utrustad skrivare som helst inom räckvidd. Inte dumt när man exempelvis är på kundbesök och vill skriva ut ett dokument från sin laptop eller handdator!

Bluetooth® är en relativt billig teknologi som dessutom har låg strömförbrukning.

Hur fungerar Bluetooth®?

Varje Bluetooth® enhet (PC, mobiltelefon, skrivare etc.) är utrustad med ett Bluetooth® chip. Detta chip är en kombinerad sändare och mottagare som dels lyssnar efter andra Bluetooth® chip, och dels sänder ut sin identitet till andra Bluetooth® chip.

En förbindelse etableras mellan två enheter så fort deras chip får kontakt med varandra. Tänk dig att du kommer in i ett rum med din bärbara dator och det finns en skrivare i rummet med ett Bluetooth® chip monterat i sig. Den bärbara datorn och skrivaren kommer automatiskt att förhandla med varandra och upprätta en förbindelse av lämplig art mellan varandra. Detta innebär i praktiken att den bärbara datorn blir kopplad till skrivaren, så länge datorn är kvar i rummet. Om det dessutom finns en annan PC i rummet, så kommer en förhandling ske mellan dessa om att upprätta en nätverksförbindelse.

Bluetooth® tillhandahåller huvudsakligen en säker kommunikation av ljudsignaler och data från en enhet till en annan. Olika Bluetooth® applikationer har möjlighet att ansluta olika enheter till varandra. Idag klarar teknologin av ca 7 simultana anslutningar.

Fakta: Bluetooth

Bluetooth specifikationer

Det är framför allt två saker man skall vara observant på vid val av Bluetoothprodukter, Class och Version.

Class

Räckvidden för en Bluetooth® utrustad enhet betecknas med Class. På marknaden finns idag Class1 enheter med en räckvidd på minst 100 meter, samt Class2 enheter som har en räckvidd på minst 10 meter. För mobiltelefoner räcker oftast Class2 enheter, medan PC-moduler ska helst ha en räckvidd på 100 meter eller mer (Class1).

Version

Bluetooth® är en relativt ung teknologi med endast 3 versioner i sin historia. Specifikationen för första versionen (både v 1.1 och v1.2) klarade kommunikation med en överföringshastighet på minst 721 kbit/s. Med den senaste Bluetooth® -specifikationen (v2.0+EDR) har den maximala datahastigheten ökat till 2.1Mbps. Beteckningen EDR står för Enhanced Data Rate.

Alla versioner är bakåtkompatibla.

Vem står bakom standarden?

Ett konsortium av företag, inklusive Ericsson, IBM, Intel, Nokia, Toshiba, 3Com, Lucent, Microsoft och Motorola utvecklade teknologin 1998. Grunden till standarden var ett projekt på Ericsson Mobile Communications i Lund i slutet av 90-talet. En utvecklingsgrupp för Bluetooth bildades 1998 som senare fick namnet Bluetooth SIG.

Bluetooth SIG, definierar än idag standarderna för Bluetooth, samt äger Bluetooth™ logotypen.

Hur är kompatibiliteten mellan olika märken av Bluetooth-produkter?

Användandet av Bluetooths designstandard garanterar kompatibilitet mellan tillverkare. Denna kompatibilitet är avgörande för Bluetooths utveckling då Bluetooth inte är en produkt, utan en "möjlighetsteknologi". Nästan alla nyare Bluetooth produkter är dessutom bakåtkompatibla.

Hur säkert är ett Bluetooth-nätverk?

Bluetooth är extremt säkert eftersom Bluetooth enheter kombinerar användningen av Pass Key och en specifik adress för att identifiera andra Bluetooth-enheter. Kryptering kan också användas som ett tillägg till Bluetooths säkerhetsnivå.

Störs inte Bluetooth-enheter av andra RF-enheter?

Nej. Flera designegenskaper i Bluetooth-enheter - inklusive deras medvetet korta räckvidd, frekvenshoppning och små datapaket - gör dem extremt motståndskraftiga mot RF-störningar. Med varje ny Bluetooth standard har dessa egenskaper förbättrats. Framför allt kvaliteten på överfört ljud blivit bättre.