



Hållbar, smart kommunikationsteknik

Kommunikationsteknik – vår civilisations livsnerv – blir tillgänglig för alla, hållbar och smartare med nanoteknik baserad på nanotrådar.

Människans möjlighet att kommunicera, att lagra och bearbeta stora informationsmängder har utvecklats dramatiskt på kort tid och revolutionerat hela vår civilisation.

Transistorn som styr signalerna i all digital utrustning har varit avgörande i denna snabba förändring. Transistorerna har helt enkelt förändrat vår kultur.

Enkelt uttryckt är transistorn ett slags styrsystem i behandlingen av data i exempelvis datorer. Den tekniska utvecklingen av transistorer har varit enorm, men nått vägs ände med dagens teknik.

Vi har vant oss vid att vara mobila när vi kommunicerar och konsumerar information. Datamängderna ökar och därmed kraven på ökad kapacitet i vår mobila kommunikationsutrustning.

Ett hinder i den fortsatta utvecklingen med dagens transistorbaserade kommunikationsteknik är energibehovet. Av den totala elanvändningen i världen utgör datorer och datatrafik ungefär 15–20 %. Med nuvarande utveckling kommer energibehovet att öka, om vi inte kan hitta energisnålare kommunikationsteknik.

Ett annat hinder med nutida transistorteknik är storleken. Vi har nått vägs ände även här med den nuvarande tekniken.

Vid Lunds universitet bedrivs världsledande forskning i nanoteknik baserad på nanotrådar. De har visat sig vara mycket lämpliga i lösningar som gör transistorerna både mindre och energisnålare.

Med nanoteknik har NanoLunds forskare också visat att så kallade biodatorer som bygger på helt nya tillvägagångssätt där proteiner används i stället för elektroner i framtiden skulle kunna vara ett snabbt, smart och energisnålt komplement till de nuvarande digitala, transistorbaserade datorer.

Med nanoteknik kan datorer även efterlikna hur människans hjärna fungerar och fatta beslut baserade på mönster och associationer. Datorerna kan helt enkelt med hjälp av nanoteknik kopiera nervsystem, utveckla inlärningsförmåga och bli intelligentare.

I utvecklingen av nanoteknik för den nya generationen datorer blir NanoLunds nya laboratorium och dess lokalisering i Science Village en avgörande tillgång!

Tänk dig att Nanolab Science Village blir möjligt tack vare dig!

KONTAKTUPPGIFTER

Pia Siljeklint

Avdelningschef vid Donatorrelationer

E-post: pia.siljeklint@fsi.lu.se

Telefon: +46 46 222 34 39

Mobiltelefon: +46 70 640 48 09