



NYA HALVLEDARE OCH STABIL ELFÖRSÖRJNING

Hållbar elektrifiering för alla

Brist på halvledare och instabil elförsörjning har lett till ett brutalt uppvaknande. Industrier hämmas i utvecklingen. Fabriker står stilla. Kunder väntar förgäves på leveranser. Den klimatvänliga elektrifieringen försenas samtidigt som den gamla halvledartekniken medför miljörisker och behöver förnyas. Utmaningarna är många. Men med nanoteknik finns lösningen.

Ny medicinteknik som räddar liv, eldrivna klimatvänliga fordon och moderna kommunikationslösningar som lyfter utvecklingsländer ur fattigdom bygger på industriella, digitala tillämpningar av forskning. Digitaliseringen har gjort det möjligt att leva ett gott och modernt liv som värnar om både människan och planeten.

Om vi ska nå klimatmålen kan dock inte eldrivna personbilar vara en lyxvara tillgänglig för ett fåtal. Omställningen till det elektrifierade samhället ökar efterfrågan på prisvärd, miljövänlig hårdvara och el.

Världshandeln har sammanlänkat länder och medfört mycket positivt, men också sårbarhet. Pandemin har gjort oss brutalt medvetna om baksidan av vårt ömsesidiga beroende.

Digital teknik består till 99 % av kiselbaserade halvledare, men kisels fysiska egenskaper är inte tillräckliga för att utveckla ljus-teknik, eldistribution och kommunikationsteknik för det moderna samhällets stora krav på hållbarhet. Här har Europa som satsat mer på mjukvaru- än hårdvaruutveckling, en stor utmaning.

Energiförluster och störningar i eldistributionen är andra aktuella utmaningar. Det hållbara samhället är i stort behov av miljövänlig, energisnål hårdvara i kombination med stabil elförsörjning.

Nanolab Science Village möjliggör genombrott i materialforskning baserad på galliumoxid och galliumnitrid för en ny genera-

tion, halvledare som tål högre temperatur, frekvens och spänning. Den nya hårdvarutekniken minskar energiförluster vid laddning och ger en stabilare eldistribution. Snabbare internet och ökad hastigheten i satellitkommunikationen som modern kommunikationsteknik baseras på är andra vinster.

Lunds universitet är ledande i forskning för revolutionerande, konkurrenskraftig ny halvledarteknik och stabil elförsörjning. Här finns världsledande forskare i materialvetenskap och nanoteknik, unik metod och en miljö som erbjuder tillgång till exklusiv infrastruktur i de miljardinvesteringar som gjorts i Max IV och ESS.

Därför etablerar Lunds universitet Nanolab Science Village i direkt anslutning till de nya anläggningarna i Science Village. Tänk dig att det 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