

## Smartare elektroniksystems remissvar avseende Halvledarakten

Smartare elektroniksystem ser mycket positivt på att ha fått möjlighet att lämna synpunkter på utformning och innehåll av en europeisk halvledarakten. Det strategiska innovationsprogrammet Smartare elektroniksystem har identifierat ungefär 11 000 behovsägare i Sverige varav drygt 3 500 företag som framställer elektronik och drygt 7 500 företag som använder elektroniksystem i sina produkter<sup>1</sup>. Av dessa har vi identifierat mer än 100 svenska företag som ingår i det globala ekosystemet kring halvledare. Vi har följande synpunkter på regeringens bedömning av Halvledarakten som framförs i Faktapromemorian 2021/22:FP67. Kommentarer lämnas för vart och ett av de fem strategiska mål som kommissionen angett i förslaget till Halvledarakten.

### **Att stärka europeisk forskning och teknologiskt ledarskap**

Förslaget att omforma och stärka KDT JU till Chips JU ger en ökad möjlighet för Sverige att få utväxling på de stora satsningar som tidigare gjorts på nya material och tillverkningsprocesser som har gett Sverige en mycket internationellt framträdande position både när det gäller utveckling av material och tillverkning av utrustning för nästa generation halvledartillverkning. Europa är idag starkt beroende av industriell elektronik. För att behålla den europeiska industrins ledarskap behövs fortsatt utveckling inom integration av olika tekniker, t.ex. MEMS, fotonik och elektronik samt analog design och avancerade byggsätt dvs "More than Moore", områden där Sverige har både industriell och akademisk styrka. Krafterelektronik är ett annat område som kommer vara avgörande för elektrifieringen av samhället och satsningar behövs för att behålla det ledarskap Europa idag har. Här har Sverige extremt stark position på världsmarknaden inom alla former av tunga fordon, utvinning av och hantering av material och gods. Tillgång till kompetens och hårdvara inom krafterelektronik är helt avgörande för att behålla den positionen.

Om vi tror på en öppen helt marknadsdriven världshandel kan Europa bidra med avancerade teknologiplattformar som t.ex. låg effekt FD SOI och MEMS foundryverksamhet, dvs inte konkurrera i jakten på ständigt mindre noder, en utveckling som helt domineras av TSMC, Intel och Samsung. Förslaget behöver också analyseras då förstärkningen av KDT JU till Chips JU sker genom omprioriteringar av befintliga resurser. Kommer andra för Sverige och Europa viktiga(re) områden att prioriteras bort?

### **Att bygga och stärka EU:s förmåga att förnya sig inom design, tillverkning och kapsling av avancerade energieffektiva och säkra chipp och förvandla dem till tillverkade produkter**

Vi ser positivt på detta om det skulle innebära en möjlighet för små och medelstora företag att genom testbäddar och pilotanläggningar få tillgång till designverktyg och tillverkning av prototyper och mindre serier.

---

<sup>1</sup> [Branschkartläggningen.pdf \(smartareelektroniksystem.se\)](https://www.smartareelektroniksystem.se/Branschkartlaggningen.pdf)

## **Att skapa ett ramverk för öka produktionskapaciteten av halvledare i Europa till 2030**

Viktigt att påpeka att den fria marknaden redan rubbats av t.ex. Kinas satsningar (drygt 100 miljarder \$ i offentliga medel) på att stärka den egna förmågan att tillverka avancerade halvledarkomponenter. USA subventionerar inhemsk produktion genom framförallt skattelättnader för företagen och offentliga beställningar av utvecklingsprojekt. Återigen, finns tron på den helt fria världshandeln utan politisk inblandning och restriktioner i vem som får köpa så finns ingen anledning för Europa att konkurrera på de allra mest avancerade processnoderna som helt domineras av tre aktörer TSMC, Intel och Samsung. Vi anser dock att det finns en reell risk att politiska beslut kommer att negativt påverka leveranser till Europa och det finns därmed all anledning att stödja etableringen av för europeisk industri viktig halvledarproduktion i Europa.

Det är dock viktigt att noga följa utvecklingen av produktionskapaciteten för den typ av halvledartillverkning som idag finns i Europa och Sverige och säkerställa att den inte konkurreras ut och framtida investeringar inte hamnar i andra delar av världen p.g.a. en osund konkurrens (subventioner) där. Europeiska etableringar måste erbjudas likvärdiga villkor som etableringar i t.ex. Kina och USA. Värt att påpeka är att Sverige har alla förutsättningar att etablera halvledartillverkning av t.ex. sammansatta material (eng. *Compound Semiconductors*, t.ex. SiC och GaN). Vi har i Sverige på detta område världsledande forskning och välutbildade ingenjörer. Dessutom finns i Sverige tillgång till relativt billig och fossil-fri el, vatten och stabil (jordbävningfri) mark. Alla viktiga resurser som påverkar valet av placering av framtidens halvledarfabriker. Norstels kiselkarbidtillverkning i Norrköping är ett aktuellt exempel på halvledartillverkning i Sverige som nu tagits vidare av en europeisk aktör – STMicroelectronics.

## **Att adressera den akuta kompetensbristen genom att stödja uppkomsten av kvalificerad arbetskraft**

Vi ser mycket positivt på den ökade satsningen på utbildning av den arbetskraft som behövs för framtidens utveckling och produktion. Framför allt innebär omställningen från fossilenergi till förnybar energi och därmed övergången till elektrifiering ett enormt behov av elektronikingenjörer

## **Att utveckla en djupgående förståelse för globala halvledarförsörjningskedjor**

Att tillhandahålla information om trender och förutse radikala förändringar kan hjälpa företag som handlar med små volymer eller sällanköp då dessa inte har samma tillgång till information direkt från leverantörerna som stora kunder. Det skulle hjälpa små och medelstora företag i deras utvecklingsarbete i val av komponenter och planering för produktion.

## **Förslag till fortsatt samordning**

Sverige kan bidra till realiseringen av Halvledaraktens alla fem pelare då vi identifierat flera regioner i Sverige som har olika styrkor inom halvledarekosystemet. För att uppnå detta behöver Sverige arbeta gemensamt med området halvledare, som man har gjort för batterier och vätgas, även om premisserna är olika. Det behövs en svensk hemvist för området som samlar aktörer inom elektronikindustri, akademi/institut, näringsliv och offentlig sektor. Det behövs en gemensam paraplyorganisation som samordnar intressenterna och skapar en för Sverige gemensam halvledarstrategi. Sverige kan även

# Smartare Elektroniksystem

ELECTRONIC COMPONENTS & SYSTEMS

kartlägga vilka andra delar vi kan bidra med utifrån svenska styrkeområden såsom digitalisering, elektrifiering, hållbarhet och cirkularitet vid tillverkning av halvledarchipp.

2022-04-20 sida 3

Kontaktpersoner:

Magnus Svensson, Programchef Strategiska innovationsprogrammet Smartare elektroniksystem, mobil 0706-963617,  
magnus.svensson@smartareelektroniksystem.se

Thorbjörn Ebefors, Bitr. programchef och internationaliseringsansvarig, mobil 0708-573110,  
thorbjorn.ebefors@smartareelektroniksystem.se