

**Synpunkter till Faktapromemoria gällande förslag till
Europaparlamentets och Rådets förordning om en ram med åtgärder
för att stärka Europas halvledarekosystem, diarienummer N2022/00693**

Region Skåne lämnar härmed synpunkter till Faktapromemoria gällande förslag till Europaparlamentets och Rådets förordning om en ram med åtgärder för att stärka Europas halvledarekosystem (förordning om halvledare), samt förslag till Rådets förordning om ändring av förordning (EU) 2021/2085 om bildande av gemensamma företag, vad gäller det gemensamma företaget för halvledare.

Yttrandet baseras på den skånegemensamma strategin Skånes innovationsstrategi för hållbar tillväxt (Forsknings- och Innovationsrådet i Skåne, 2019) och den regionala utvecklingsstrategin Det Öppna Skåne 2030 (Region Skåne, 2020).

Halvledare är en fundamental del av näringslivets konkurrenskraft. Komponenterna finns i de flesta konsument- och industriprodukter vi känner till och det skulle få en enorm påverkan på våra liv att inte ha tillgång till underleverantörer som utvecklar och producerar halvledare. Värdekedjorna är helt globala, där Sverige är starkt inom forskning, utveckling och innovation. Skåne är särskilt framgångsrikt vad gäller utveckling och design av halvledare. Till skillnad mot andra näringslivsomställningar – ex batterier, fossilfritt stål eller vätgas – så saknar halvledarbranschen tydliga företrädare i Sverige. Det gör att branschen har hamnat lite i skymundan, vilket kan vara en fara. ABB, Ericsson, Atlas Copco, SAAB, Volvo AB, Volvo Cars, Scania – alla är de beroende av halvledare på olika sätt. Ett exempel är Ericsson som har över 1,000 ingenjörer aktivt involverade i konstruktion av halvledare och ca 10,000 ingenjörer vars arbete direkt bygger på eller relaterar till halvledare. I princip alla på Ericsson i Skåne faller inom dessa två kategorier.

Koppling till Region Skånes verksamhet

Skåne har särskilda styrkor inom sex områden: ESS, MAX IV och innovationssystemet Science Village, Avancerade material och

tillverkningsindustri, TECH, Livsmedel, Life science och hälsa och Smarta hållbara städer. Tre områden har särskild bärning på halvledare: ESS, MAXIV och innovationssystemet Science Village, Avancerade Material och Tillverkningsindustrin, samt TECH. De skånska aktörerna samverkar inom och mellan dessa områden genom bl a Forsknings- och innovationsrådet i Skåne (FIRS) som gemensamt agerar på utmaningar.

Skåne har unika förutsättningar inom forskning och utveckling av halvledare genom följande möjligheter: avancerad forskningsinfrastruktur som ESS och MAX IV, Lunds universitet och Lunds tekniska högskola med nationella strategiska forskningsområden (NanoLund och ELLIIT), samverkansplattformar (t ex MAXESS industriarena), instegsmiljöer och supportinfrastruktur (t ex LundNanoLab, nod i den nationella öppna forskningsinfrastrukturen Myfab), RISE industriella pilotproduktionsfaciliteter (*ProNano*), inkubatorer för start-ups (t ex *IDEON Innovation*, *Smile Incubator*, *Mine*) och kluster som kan stötta företag och behovsägare (*MobileHeights*, *IUCsyd*). Region Skåne samarbetar med ett flertal aktörer och har stöttat utvecklingen av olika initiativ sen flera år.

Denna unika miljö har gjort att Skåne har ett flertal företag med direkt koppling till halvledarutveckling: Xenergic AB, Epiluvac AB, BeammWave AB, Packet Architects AB, Epinovatech AB, Nordamps AB, AlixLabs AB, Acconer AB, Obducat AB, U-blox, Nordic semiconductor, m fl.

Skåne har även industri där halvledare är av stor betydelse, bl a inom Informations- och kommunikationsteknik (IKT). En kartläggning från 2019 fann 212 företag inom IKT¹. Här är några exempel: Ericsson AB, Sony Mobile Communications AB, Sigma AB, Axis Communications AB, IBM Svenska AB, ARM Sweden AB. Andra företag med verksamhet i Skåne relevanta för halvledare är: Haldex, ASSA Abloy, Bosch, Saab, Schneider Electric och Volvo Cars.

Hur Skåne kan bidra till European Chips Act

Skåne kan bidra till utvecklingen av halvledare i den så kallade pelare 1 i European Chips Act genom forskning och utveckling. Byggstenarna till ett europeiskt kompetenscentrum/deep-tech hub i Skåne har vuxit fram under flera år och det finns potential att växla upp och skapa ett europeiskt kompetenscentrum där följande kan ingå:

¹ [Innovationsframtid Skåne \(firskane.se\)](https://www.firskane.se)

- Lunds universitet, med Lunds tekniska högskola och de strategiska forskningsområdena NanoLund och ELLIIT med tillhörande öppna laboratorier, t ex Lund Nano Lab (inom MyFab). Styrka inom teknikområden design av kretsar samt system i kiselteknologi (Si CMOS), More than Moore-teknologi och heterogen integration baserad på nanoteknologi, produktion av halvledarmaterial i nanoskala.
- RISE, med pilotproduktionsfaciliteter ProNano med avancerad teknologi och support för produktion av material
- IDEON, med inkubator IDEON innovation för deep-tech
- Mobile Heights, som knyter ihop aktörer inom näringsliv, akademi och offentlig sektor inom digitalisering, både hårdvara och mjukvara
- IUCsyd, med behovsägarperspektiv
- Flertal framgångsrika företag inom halvledare
- Flertal industrier som behovsägare
- Nationell forskningsinfrastruktur MAX IV för analys av material
- Europeisk forskningsinfrastruktur ESS för analys av material
- Science Village Scandinavia AB, fysisk miljö för tvärspektoriell samverkan
- Region Skåne, gemensamma strategier och utvecklingsinsatser och koppling till nationella och internationella initiativ kring bland annat policy och EU finansiering

Fördelar med ett europeiskt kompetenscentrum i Skåne är att följande redan finns och kan vidareutvecklas:

- Kompetens inom utbildning, grundforskning och tillämpad forskning inom nanoteknologi och halvledare
- Coaching/mentorskap för nya entreprenörer
- Framgångsrika start-ups och företag med kompetenser inom halvledarteknologi
- Etablerade industrier inom bland annat IKT som behovsägare.
- Den fysiska miljö, byggnader och analys, test- och demomiljöer med relevanta instrument för forskning och utveckling av halvledare
- Etablerade regionala samverkanstrukturer
- Viljan att gemensamt skapa en svensk och europeisk samverkanplattform med noder

Vägen framåt

- Sverige behöver en **gemensam strategi**/road map kring halvledare. Sverige behöver arbeta gemensamt med området halvledare, som man har gjort för batterier och vätgas, som samlar aktörer inom akademi, näringsliv och offentlig sektor.
- Skåne kan utgöra en **kraftfull sydsvensk nod** i en sådan nationell strategi, utifrån kompetenser och företag inom forskning och

innovation & design av halvledare. Skånes ambitioner kan med fördel nyttjas i en nationell strategi.

- Sverige kan bidra med forskning & utveckling av halvledare i så kallade pelare 1 i European Chips Act, då det finns flera regioner i Sverige som har olika styrkor inom halvledarforskning och utveckling. Sverige kan även kartlägga vilka andra delar man kan bidra med, t ex vad som kan brytas i de svenska gruvorna som kan vara av betydelse, så som råmaterial vid tillverkning av halvledare.

Ulrika Geeraedts
Utvecklingsdirektör