

Remissyttrande angående Europeiska kommissionens förslag till förordning om ett ramverk för åtgärder för att stärka EU:s halvledarekosystem och om upphävande av förordningen (EU) 2023/1781,

(Chips Act 2.0, COM(2026) 504 final)

Dokumenttyp	Remissyttrande
Remissinstans	Chalmers tekniska högskola
Avsändare	Chalmers tekniska högskola och Stiftelsen Chalmers tekniska högskola
Ärende	Remissyttrande angående Europeiska kommissionens förslag till förordning om ett ramverk för åtgärder för att stärka EU:s halvledarekosystem och om upphävande av förordningen (EU) 2023/1781, remiss KN2026/01414
Datum	Augusti 2026

1. Sammanfattande ställningstagande

- Chalmers stödjer förslagets övergripande ambition att stärka Europas konkurrenskraft, teknikuveränitet och försörjningstrygghet inom halvledarområdet. Chalmers välkomnar att Chips Act 2.0 har ett bredare fokus på hela halvledarekosystemet, samtidigt som de enskilda instrumenten behöver utformas med hänsyn till excellens, proportionalitet, internationell öppenhet och låg administrativ börda.
- Chalmers välkomnar vidareutvecklingen av Chips for Europe Initiative och särskilt satsningarna på gemensamma designplattformar, pilotlinor och kompetenscentrum.
- Chalmers anser att hela innovationskedjan måste stärkas, från fri och excellensbaserad forskning och forskarutbildning till design, testning, entreprenörskap och industriell uppskalning.
- Universitet och forskningsorganisationer bör ges en tydlig roll i de delar av genomförandet som rör forskning, design, pilotlinor, kompetensförsörjning och kunskapsöverföring.
- Tillgången till gemensam europeisk infrastruktur behöver vara öppen och ändamålsenlig även för akademi, startups, och små och medelstora företag.
- Chalmers välkomnar det stärkta fokuset på kompetensförsörjning och understryker vikten av att insatserna kompletteras med långsiktiga nationella förutsättningar för akademisk kapacitet, forskarutbildning och återväxt av forskare.
- Nationell medfinansiering måste säkerställas för att svenska aktörer fullt ut ska kunna delta i Chips for Europe Initiative 2.0.
- Chalmers välkomnar ambitionen att stärka tillgången till kapital för startups och scaleups genom Chips Fund och understryker vikten av att även stärka Europas förmåga att skapa nya forskningsbaserade teknikföretag. Finansiering, venture creation och tillgång till design-, test- och pilotinfrastruktur behöver fungera som sammanhängande delar av innovationskedjan.

- Genomförandet måste värna öppen vetenskap, internationellt forskningssamarbete och forskarmobilitet, samtidigt som legitima säkerhets- och resiliensintressen hanteras.
- Chalmers välkomnar vidareutvecklingen av kapacitet inom kvantchip och avancerade halvledartekniker samt att fotoniska integrerade kretsar tillkommer som ett eget operativt mål.

2. Inledning

Chalmers tekniska högskola och Stiftelsen Chalmers tekniska högskola lämnar detta yttrande gemensamt. Chips Act 2.0 berör såväl utbildning, forskning och samverkan som de koncerngemensamma strukturer som stiftelsen ansvarar för inom nyttiggörande, testmiljöer, forskningsnära utveckling och bolagsbyggande. Chalmers fokus i detta yttrande ligger främst på de delar av förslaget som berör forskning, innovation, kompetensförsörjning och forskningsinfrastruktur.

Högskolans forsknings- och utbildningsmiljöer kompletteras inom Chalmerskoncernen av strukturer för forskningsnära utveckling, test, validering, implementering och bolagsbyggande. Chalmers Next Labs bidrar med kapacitet att föra forskningsresultat vidare mot testbara och industriellt relevanta lösningar, medan Chalmers Ventures bidrar till utvecklingen och finansieringen av forskningsbaserade teknikföretag.

Chips Act 2.0 är, liksom flera andra pågående europeiska initiativ för stärkt konkurrenskraft och resiliens inom strategiska teknikområden, en del av utvecklingen mot en mer sammanhållen europeisk innovations- och industripolitik. Rätt utformad kan förordningen bidra till ett system där forskning, kompetensförsörjning, test- och forskningsinfrastruktur, investeringar, etablerad industri och nya teknikföretag förstärker varandra. Chalmers vill därför bidra med synpunkter utifrån ett systemperspektiv och med utgångspunkt i hela innovationskedjan.

Chalmers har starka forskningsmiljöer inom flera teknikområden av strategisk betydelse för halvledarområdet, däribland högfrekvenselektronik, fotonik och kvantteknik, med tillämpningar inom bland annat telekommunikation, försvar och rymdteknik. Mot denna bakgrund lämnar Chalmers synpunkter på de delar av förslaget som särskilt påverkar förutsättningarna för forskning, forskningsinfrastruktur, kompetensförsörjning och samverkan mellan akademi och industri.

3. Övergripande bedömning

Chalmers ser betydande möjligheter i EU ambition att bättre integrera forskning, design, testning, entreprenörskap och industriell uppskalning i ett sammanhängande halvledarekosystem. Det bredare fokuset på konkurrenskraft, teknikuveränitet och resiliens är angeläget.

För att Europas halvledarsatsning ska bli långsiktigt konkurrenskraftig behöver den omfatta hela innovationskedjan. Det gäller allt från fri och excellensbaserad forskning och kompetensförsörjning till designkapacitet, pilotlinor, testbäddar och industriell uppskalning. Även *venture creation* samt utveckling av forskningsbaserade startups och *scaleups* behöver ingå. Förslaget synliggör behovet av att koppla målet om en konkurrenskraftig och resiliens europeisk halvledarindustri till insatser som stärker hela innovationskedjan. Europas industriella kapacitet och dess långsiktiga forsknings- och innovationsförmåga är ömsesidigt beroende och behöver utvecklas tillsammans.

CHALMERS

Samtidigt behöver det finnas tillräckliga och långsiktiga förutsättningar för systemets kunskapsbas som utgörs av fri och excellensbaserad forskning, forskarutbildning och långsiktig forskningsinfrastruktur. Industripolitiska satsningar behöver komplettera och inte tränga undan den fria excellensbaserade forskningen som utgör grunden för nästa generations halvledarteknik.

4. Synpunkter på pelare I – Chips for Europe Initiative 2.0

Chalmers välkomnar att Chips for Europe Initiative 2.0 vidareutvecklas som förordningens centrala instrument för gemensam europeisk teknisk kapacitetsuppbyggnad. Initiativets funktion att överbrygga gapet mellan forskning och industriell tillämpning är särskilt viktig. Chalmers anser att genomförandet av pelare I bör utgå från ett sammanhängande innovationsperspektiv. Forskningsorganisationer, forskningsinfrastruktur, designkapacitet, pilotlinor och kompetenscentrum är ömsesidigt beroende delar av Europas halvledarkapacitet.

4.1 Gemensam europeisk forsknings- och innovationsinfrastruktur

Förslagen i förordningen som stärker övergångarna mellan de olika stegen i innovationskedjan kommer öka förutsättningarna att skapa ett mer sammanhängande halvledarekosystem i Europa där excellensbaserad forskning effektivare kan översättas i tillämpningar.

Den gemensamma europeiska designplattformen för halvledarteknik är en viktig del av satsningen och bör vidareutvecklas. Chalmers välkomnar att plattformen ska vara tillgänglig för bland annat universitet, startups, och små och medelstora företag. Sverige bör säkerställa goda förutsättningar för svenska aktörer att nyttja plattformen.

Det är också viktigt att det sker fortsatt utveckling och skapas långsiktigt hållbara förutsättningar för de fem europeiska pilotlinorna, som utgör gemensam forsknings-, utvecklings- och demonstrationsinfrastruktur mellan laborieforskning och industriell produktion. För Sverige och Chalmers är deltagandet i pilotlinan för halvledare med brett bandgap (WBG), med inriktning mot SiC och GaN för kraft- och högfrekvenselektronik, av särskild betydelse. Sverige bör säkerställa den nationella medfinansiering som krävs för ett långsiktigt och aktivt svenskt deltagande.

För att svenska aktörer fullt ut ska kunna nyttja de europeiska satsningarna behöver även den nationella infrastrukturen utvecklas. Tillgång till renrum för komponenttillverkning, materialutveckling, prototypframtagning och verifiering riskerar annars att bli en flaskhals när efterfrågan från forskning, startups och industri ökar. Finansieringen behöver omfatta inte bara ny utrustning utan även expertkompetens, drift, underhåll, kontinuerlig teknisk uppgradering och användarstöd.

Chalmers välkomnar även vidareutvecklingen av den europeiska pilotkapaciteten för kvantchipteknik. För att satsningen ska bidra till långsiktig europeisk konkurrenskraft behöver den utformas så att den kopplar samman excellensbaserad kvantforskning med nanofabrikation, testning och teknikutveckling och ger forskningsorganisationer faktisk tillgång till infrastrukturen.

Motsvarande gäller den nya satsningen på fotoniska integrerade kretsar som är ett strategiskt framkantsområde inom Europas halvledarekosystem. Förslaget kommer skapa goda förutsättningar att koppla samman forskning, design, prototypframtagning och industriell tillämpning.

CHALMERS

När det gäller tillgång till infrastruktur i allmänhet vill vi understryka att gemensamt finansierad europeisk design-, pilot- och testinfrastruktur behöver vara tillgänglig på transparenta och ändamålsenliga villkor för universitet och forskningsorganisationer. Förutsättningarna för tillgänglighet bör utformas så att även forskningsprojekt i tidigare utvecklingsfaser kan nyttja infrastrukturen och inte ensidigt premiera stora industriella aktörer eller projekt vid höga TRL-nivåer.

4.2 Kompetenscentrum och kompetensförsörjning

Förslagen om en vidareutvecklad roll för kompetenscentrumen är angelägna. Kompetenscentrumen bör utvecklas som noder mellan universitet, forskningsorganisationer, företag och övriga aktörer i halvledarekosystemet och bidra till tillgång till teknisk expertis, designverktyg, testfaciliteter och pilotlinor samt till kompetensutveckling och kunskapsöverföring. Uppbyggnadsarbetet kräver långsiktiga satsningar både från europeisk och svensk nivå. Sverige har genom Swedish Chips Competence Centre (SCCC) ett nationellt kompetenscentrum med Lunds universitet, Chalmers Industriteknik och KTH som partners.

Sveriges industriella styrka inom halvledarområdet ligger i hög grad i avancerade system och tillämpningar där halvledarteknik är en avgörande möjliggörande teknologi, exempelvis inom telekommunikation, fordon, försvar, energi och rymd. Den svenska positionen kring kompetensförsörjningsfrågorna behöver därför inte enbart utgå från behoven i halvledartillverkning utan även från förmågan att konstruera, integrera och tillämpa nästa generations halvledarteknik i industriella system.

Chalmers välkomnar förordningens stärkta insatser för kompetensutveckling. Dessa behöver samtidigt kompletteras med nationella insatser för att säkerställa långsiktig akademisk kapacitet, forskarutbildning och återväxt av forskare. Starka forskningsmiljöer är samtidigt en förutsättning för avancerad utbildning och för lärosätenas förmåga att bidra med vidareutbildning och kompetensutveckling för industrin.

4.3 Grand Challenges och kopplingen till användarindustrin

Det är angeläget att de föreslagna Grand Challenges utformas så att de effektivt kopplar samman avancerad forskning, pilotlinor, testbäddar och europeiska användarindustrier. För Sverige är detta särskilt relevant inom områden där svensk forskning och industri har stark systemkompetens och där avancerad halvledarteknik är en möjliggörande teknologi. Universitet och forskningsorganisationer bör ges en tydlig roll även i dessa satsningar. Ur Chalmers perspektiv är det viktigt att Grand Challenges inte begränsas till teknik som redan befinner sig på höga TRL-nivåer utan även omfamnar nästa generations lösningar.

4.4 Forskningsbaserat entreprenörskap och Chips Fund

Förslaget om Chips Fund är viktigt för att förbättra tillgången till kapital för forskningsbaserade startups och scaleups inom halvledarområdet och därigenom stärka möjligheterna till kommersialisering och industriell uppskalning. För att stärka hela innovationskedjan bör finansieringsinstrumenten utformas så att de samspelar med företagets tillgång till den forsknings-, design-, pilot- och testinfrastruktur som byggs upp inom Chips for Europe Initiative 2.0.

Finansieringsinstrumenten behöver kombineras med strukturer som stärker venture creation och entreprenörskap, så att fler forskningsresultat kan utvecklas till skalbara företag. För att Europa ska kunna bygga globalt konkurrenskraftiga halvledarföretag krävs också tillgång till kapital genom hela tillväxtresan.

Offentliga instrument bör därför utformas så att de mobiliserar institutionellt och annat privat kapital och minskar finansieringsgapet mellan pilot, kommersiell validering och industriell skala.

Målet bör inte enbart vara att skapa ny teknik, utan också att säkerställa att företag, kompetens, immateriella rättigheter och industriellt värdeskapande kan växa och utvecklas i Europa.

För Europas långsiktiga konkurrenskraft är det samtidigt viktigt att inte enbart stärka förutsättningarna för befintliga startups och scaleups, utan också öka förmågan att omvandla forskningsresultat till nya forskningsbaserade företag. Förutsättningarna för venture creation, verifiering av teknik och affär, tillgång till tidigt riskkapital samt möjligheten att testa och demonstrera ny teknik behöver därför ses som delar av samma innovationskedja. Detta är särskilt viktigt inom halvledarområdet, där långa utvecklingstider och stora kapital- och infrastrukturbedov skapar höga trösklar för nya företag.

4.5 Efterfrågeinstrument och industriell användning

Chalmers välkomnar att Chips Act 2.0 kompletterar forsknings- och kapacitetsuppbyggnaden med Demand Forum, Demand Accelerators och innovationsupphandling. Instrumenten bör utformas så att de skapar tidig efterfrågan, möjliggör kvalificering och referensinstallationer samt för samman halvledarutvecklare med europeiska användarindustrier.

För att stärka Europas halvledarekosystem behöver instrumenten även stödja marknadsintroduktion och tidig industriell validering. Offentlig upphandling, strategiska industripartnerskap och europeiska demonstrationsprojekt kan spela en viktig roll för att skapa de första referenskunderna för nya teknikföretag. Europas utmaning är inte enbart att generera innovation, utan också att skapa de kunder och marknader som gör att ny teknik kan skalas.

Universitet, forskningsorganisationer, pilot- och testmiljöer samt forskningsbaserade företag bör kunna bidra i utveckling, co-design, validering och första implementering av ny teknik. För Sverige är detta särskilt relevant inom de systemindustrier där avancerad halvledarteknik är en avgörande möjliggörare.

5. Europeiska halvledarinitiativ och strategiska projekt

Chalmers ser positivt på att riktade insatser kan användas för att möta tydliga marknadsmisslyckanden, minska strategiska högriskberoenden och mobilisera privata investeringar. Urvalet av europeiska halvledarinitiativ och strategiska projekt bör vara öppet, transparent och i första hand baseras på excellens, innovationshöjd, europeiskt mervärde och verifierbara bidrag till försörjningstrygghet.

De initiativ och projekt som får offentligt stöd bör samtidigt bidra med tydliga spridningseffekter i Europas halvledarekosystem. Dessa bör omfatta forsknings- och innovationssamarbeten med universitet och forskningsinstitut, långsiktig kompetensuppbyggnad, samverkan med användarindustrier samt tillgång till teknik, infrastruktur och utvecklingsmöjligheter för startups och små och medelstora företag. På så sätt kan större industriella investeringar och utvecklingen av ny teknik och nya företag förstärka varandra.

6. Akademiens ramvillkor och nationella förutsättningar

Akademiens förmåga att bidra till genomförandet av Chips Act 2.0 bygger på förutsättningarna för fri och excellensbaserad forskning, långsiktig akademisk kapacitet, öppen vetenskap, internationella samarbeten och forskarmobilitet. Uthållig akademisk kapacitet kommer vara avgörande för att nå de uppsatta målen för Europas förmåga inom halvledarområdet och balansen mellan industripolitiska styrmedel och uthålliga investeringar i forskning behöver därför genomsyra politikens genomförande.

Chalmers delar bedömningen att halvledare utgör en teknik av strategisk betydelse för Europas ekonomiska säkerhet och resiliens. Eventuella restriktioner för forskning och internationellt samarbete behöver samtidigt vara riskbaserade och proportionerliga och bör inte utformas generellt. Universitet och andra kunskapsorganisationer måste fortsatt kunna publicera, rekrytera internationellt, dela forskningsdata och delta i internationella samarbeten för att den excellensbaserade forskningen ska kunna bidra med ny teknik och kunskap till halvledarekosystemet.

Chalmers delar behovet av förbättrad beredskap och bättre kunskap om sårbarheter i halvledarnas leveranskedjor. Krav på informationsdelning och rapportering bör samtidigt vara riskbaserade, proportionerliga och samordnade med befintliga system. Affärshemligheter, forskningskänslig information och säkerhetsintressen behöver ges ett tydligt skydd. Frivillighet bör så långt möjligt vara utgångspunkten utanför en aktiverad krissituation.su

Sverige bör säkerställa en långsiktig och förutsebar nationell medfinansiering för svenskt deltagande i Chips for Europe Initiative 2.0. Relevanta svenska finansiärer, däribland Vinnova, behöver ges tillräckliga förutsättningar att medfinansiera Chips JU utlysningar. Projekt som har klarat den europeiska kvalitetsgranskningen bör inte behöva ställas in enbart därför att tillgängliga nationella medel är uttömda.

För Chalmers tekniska högskola och för Stiftelsen Chalmers tekniska högskola

I tjänsten

Handläggare Anna Berggren, administrativ chef