

Till  
Inspektionen för strategiska produkter  
Box 6086  
171 06Solna

Stockholm den 3 februari 2025

## **Angående ISP:s besked om klassificering av mönsterkort**

### *Inledning*

ISP har under år 2024 [publicerat](#) ett s.k. besked avseende klassificering av mönsterkort<sup>1</sup>. Beskedet är avsett att ge företag vägledning angående hur myndigheten anser att mönsterkort avsedda för produkter som utgör krigsmateriel ska klassificeras. Beskedet skiljer sig från ett tidigare lämnat besked att tekniska data för mönsterkortstillverkning inte utgör krigsmateriel. Det nu aktuella beskedet har startat en kedja av negativa effekter och som riskerar än större negativa följder för de svenska företagens förmåga att leverera produkter inom de tidsramar som beräknats och utlovats till företagens kunder.

Frågan det i grunden handlar om är huruvida mönsterkort (som i sig själva helt saknar militär funktionalitet) ska anses vara kontrollerade komponenter till den exportkontrollerade krigsmateriel som de ingår i? Följderna av ISP:s beslut är att det kommer krävas grundläggande tillstånd för tillverkning och tillhandahållande av krigsmateriel för företagen i Sverige, samt utförseltillstånd för den teknik som behöver exporteras för att tillverka mönsterkort, samt krav på slutanvändarintyg från landet där mönsterkort tillverkas.

Det är inte i sig ett myndighetsbeslut hur produkter och komponenter ska klassificeras, utan det åligger företagen att klassificera sin materiel i enlighet med regelverken. Men ett besked från myndigheten blir vägledande för hur företagen agerar. Om ISP:s besked kvarstår blir följden att det omöjliggör möjligheten av att i framtiden lägga ut tillverkningen av mönsterkort till världens ledande tillverkare av mönsterkort, nämligen företag i Taiwan.

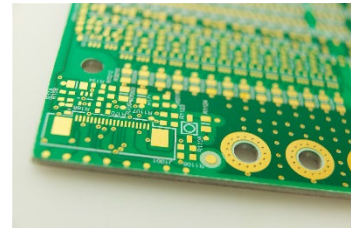
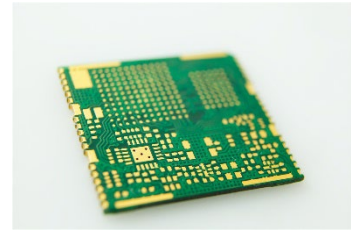
---

<sup>1</sup> <https://isp.se/media/cc5mqkhi/isp-besked-monsterkort.pdf>

### *Beskrivning av mönsterkort*

Mönsterkort (PCB –printed circuit board) utgör integrerade komponenter i elektroniska enheter och ger mekaniskt stöd och elektriska anslutningar för olika elektroniska komponenter.

Ett mönsterkort är sammansatt av olika material som i sig inte är exportkontrollerade. Det är en platta av ett isolerande eller isolerat material som tillverkaren skapar ett mönster av spår i, där de elektroniska kretsarna skall monteras för att färdigställa mönsterkortet till den slutliga produkten, ett kretskort. Ett mönsterkort är med andra ord aldrig en färdigbearbetad produkt, utan flera arbetsoperationer återstår och definitionen av mönsterkort skall inte förväxlas med kretskort (som ibland lite vårdslöst kallas mönsterkort).



Det finns flera olika typer av mönsterkort med flera olika lager i dessa. Upp till 30 lager förekommer, men mer vanligt förekommande är 2–4 lager och uppåt. Även om ett mönsterkort innehåller ett stort antal lager innebär det egentligen enbart att det innehåller en större mängd kontaktbanor. Ett mönsterkort med ett stort antal lager kan lika väl ingå i en tekniskt avancerad kommersiell produkt, såsom en server. Det är förknippat med en tekniskt avancerad tillverkningsprocess, men det är inte i sig något som talar för att mönsterkorterna blir militärt klassificerade.

Mönsterkort är vanligt förekommande komponenter i alla typer av elektroniska produkter, men då i egenskap av färdiga kretskort med monterade kretsar.

### *ISP:s resonemang i klassificeringsbeskedet från 2024*

I beskedet redogör ISP för sin bedömning, med utgångspunkten att mönsterkort utgör en komponent till produkter som är klassificerade som krigsmateriel. Myndigheten för sedan ett resonemang mellan skillnaderna för när kontrollkoderna gör gällande att komponenter kontrolleras om de är "särskilt utformade eller modifierade för militär användning" respektive när komponenter är kontrollerade pga. att de är "särskilt utformade" för produkten i kontrollkoden. Mest vanligt förekommande i krigsmaterieförteckningen är termen "särskilt utformade" för den produkt som de ska ingå i och det är också resonemanget kring den delen av beskedet som SOFF anser behöver utredas vidare.

ISP resonerar, avseende termen "särskilt utformade" i förhållande till mönsterkort, kring ett konstruktionskriterium och teknikhöjden i komponenterna. ISP konstaterar att de anser att teknikhöjden är hög eller mycket hög och menar att det talar för att mönsterkort utgör en tekniskt avancerad produkt. ISP drar även slutsatsen att samma mönsterkort inte kan användas i både civila och militära system.

Slutsatsen ISP drar blir därför att mönsterkort, som ingår i produkter där kriteriet för klassificering är att komponenter ska vara särskilt utformade för slutprodukten, ska anses utgöra krigsmateriel.

#### *Mönsterkort och dess teknik*

SOFF delar inte ISP:s bedömning att tekniknivån på ett mönsterkort till en militär produkt generellt skall anses vara hög. Tillverkningen är förvisso komplicerad, men de allra flesta mönsterkort har inte producerats med någon speciell militär framställningsmetod och det går heller inte att urskilja när ett mönsterkort skall användas i ett militärt eller kommersiellt system. Mönsterkort används i all elektronik som finns inom den kommersiella marknaden och det är *de facto* den marknaden som driver utvecklingen av mönsterkort framåt.

Undantaget utgörs av de mönsterkort som har en inbyggd militär funktion (t.ex. störskydd). De skall klassificeras och hanteras som militära om de ingår in en ML-kategori där komponenter är kontrollerade och funktionen har ett primärt militärt användningsområde och det uppfattas företagen vara helt eniga om.

Den stora massan av kretskort inom sektorn (dvs mönsterkort med monterade komponenter) är exportkontrollerade, men det är då fråga om produkter som är färdigställda med elektroniska komponenter, och framför allt med exportkontrollerad mjukvara. Det är mjukvaran som styr vad kretskortet har för funktion och mönsterkortet utgör enbart en del av kretskortet.

Faktum är att det finns konkreta exempel på när exakt likadana mönsterkort ingår både i en militär variant av produkten, respektive en civil produkt som är helt fri från exportkontroll. I det fallet är det just mjukvaran som laddas på produkten, som avgör om den blir exportkontrollerad eller ej. Inom sektorn finns t.ex. R6 Supreme AIS transponder (civil), som är en kommersiell produkt med en ren AIS (Automatic Identification System) mjukvara (civil). En militär motsvarighet med samma konfiguration, men som innehar ytterligare en mjukvara, W- funktionen (möjligheten att skicka ut "bogus"-mål), är R6 Supreme Secure W-AIS Transponder (ML11a). Den faller in under kontroll då mjukvaran exportkontrollklassificeras som ML21a. Det gör alltså att samma transponder används för både militär och civil marknad, med enda skillnaden avseende mjukvaran som är påförd. Mönsterkortet är i båda fallen identiskt vilket motsäger ISP:s påstående att samma mönsterkort inte kan användas i både civila och militära system.



### *Konsekvenser av ISP:s besked*

ISP har tidigare utfärdat klassificeringsbesked som gör gällande att mönsterkort inte är exportkontrollerade "...då flera arbetsoperationer återstår innan mönsterkorterna är färdigbearbetade". Företagen har därför ansett sig ha stöd för att klassificera mönsterkorterna som civila, förutom de som har en inbyggd militär funktion.

I följande kontrollkoder (från krigsmaterielförteckningen som består av kategorierna ML1-ML22) kontrolleras komponenter som är "*särskilt utformade*" för produkterna de ingår i. Med vägledningen från ISP:s besked får det följderna att samtliga mönsterkort inom dessa kontrollkoder blir kontrollerade: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, ML7 e), ML7 f) 1., ML7 f) 2., ML7 g), ML10 a), ML10 c), ML10 d), ML10 e), ML10 h), ML11 a), ML11 b), ML12, ML13 b), ML13 d) 1., ML14, ML15, ML17, ML18 a), ML19, ML20.

Det får till följd att merparten av mönsterkort som designas inom företagen blir kontrollerade. Företagen ställer sig frågande till vilken del av tekniken i mönsterkorterna som är känslig och skyddsvärd för Sverige och därför ska anses falla under kontroll, enligt exportkontrollregelverken? ISP:s besked ger inget svar på denna fråga.

Oavsett hur tolkningen av krigsmaterielförteckningen görs av försvarsföretagen, där de på goda rättsliga grunder anser sig kunna fortsätta klassificera den stora massan av mönsterkort som ej kontrollerade, kommer troligtvis inte de inhemska underleverantörerna till de svenska försvarsföretagen att våga gå emot ISP:s besked, aktat den överhängande risken att ISP anser att företagen begår överträdelser gentemot krigsmateriellagstiftningen i Sverige. Leverantörerna kommer högst troligt att klassificera alla mönsterkort som militära, om de ingår i något försvarssystem, oavsett kategori i del A i bilagan till förordningen (1992:1303) om krigsmateriel.

Detta innebär störningar i leveranserna av de tidigare civilklassade mönsterkort som tillverkas utanför Sverige, eftersom de huvudsakligen tillverkas i Taiwan där de största producenterna av mönsterkort är placerade. De svenska leverantörerna måste ansöka om tillverknings- och tillhandahållandetillstånd i första hand (om de inte redan innehar ett sådant) och därefter behöver de erhålla tillstånd för utförsel av militär teknik.

Eftersom Taiwan inte erkänns som en stat av Sverige, utfärdas inte utförseltillstånd av ISP till Taiwan. Något slutanvändarintyg kan inte heller utställas. Det får följderna att den svenska underleverantören inte kan förse mönsterkortstillverkarna i Taiwan med de underlag som behövs för tillverkningen.

Produktionen måste då flyttas till Europa vilket kommer att ta mycket lång tid med utmaningen för de europeiska tillverkarna att omhänderta den ökade beställningstakten. Det kommer att leda till betydande störningar i produktionen av försvarsmateriel.

SOFF anser att det behöver förtydligas från ISPs sida hur frågan om mönsterkort skall hanteras och ser gärna en diskussion kring övergångsregler (motsvarande). Den nuvarande oklara situationen får på kort- och medellång sikt betydande konsekvenser för företagens produktion. Det är av vikt att frågan inte enbart ses ur ett snävt legalistiskt perspektiv, utan att även säkerhets- och försvarspolitiska aspekter såsom konsekvenser för försörjningstrygghet och styrketillväxt vägs in i bedömningen.

För Säkerhets- och försvarsföretagen



Robert Limmergård  
Generalsekreterare