

ANN LUNDBERG



Ann Lundberg

Studie i motiv

En kompletterande analys av deltagandet i Europeiska försvarsfonden



Titel	Studie i motiv – En kompletterande analys av deltagandet i Europeiska försvarsfonden
Title	Study of motives – A complementary analysis of participation in the European Defence Fund
Rapportnr	FOI-R--5593--SE
Månad	April
Utgivningsår	2024
Antal sidor	53
ISSN	1650-1942
Uppdragsgivare	Försvarets materielverk
Forskningsområde	Försvarekonomi
FoT-område	Inget FoT-område
Projektnr	E13901
Godkänd av	Malek Finn Khan
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

Bild: Shutterstock

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk, vilket bl.a. innebär att citering är tillåten i enlighet med vad som anges i 22 § i nämnd lag. För att använda verket på ett sätt som inte medges direkt av svensk lag krävs särskild överenskommelse.

This work is protected by the Swedish Act on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729). Citation is permitted in accordance with article 22 in said act. Any form of use that goes beyond what is permitted by Swedish copyright law, requires the written permission of FOI.

Sammanfattning

Europeiska försvarsfonden (EDF) är ett EU-instrument för finansiering av forskning och utveckling inom försvarsområdet. Två ansökningsomgångar av EDF har hittills slutförts och analyser visar att deltagandet är koncentrerat till olika områden beroende på vilka länder som utförarna kommer från och att det därmed kan finnas olika motiv för både länder och företag att satsa på ett deltagande i EDF.

Syftet med denna studie är att få en fördjupad förståelse för vad som kan ligga bakom deltagandet i EDF. Studien undersöker om det finns en koppling mellan de områden i EDF som har högst tilldelning av medel och andra industri- eller materielrelaterade faktorer i tio olika länder.

Resultaten visar att områdena med högst tilldelning för de olika länderna generellt har en stark koppling till verksamheten som respektive lands försvarsindustri bedriver. Det finns också tecken på att de politiska inriktningarna rörande teknikområden har kopplingar till områdena med hög tilldelning.

Nyckelord: Europeiska försvarsfonden, EDF, forskning, utveckling, försvarsmateriel, export, import, försvarsindustri, försvarsindustristrategi.

Summary

The European Defence Fund (EDF) is an EU instrument for financing research and development in defence. Two rounds of EDF applications have been completed so far. Concentration of participation appear in different categories depending on which countries the participating organizations come from, which imply that there may be different motives for participation.

The purpose of this study is to gain a deeper understanding of what the reasons for participating in EDF are. The study examines whether there is a connection between categories in EDF that have the highest grant allocations and other industry or materiel related factors in ten different countries.

The results show that the categories with the highest allocation for the various countries generally have a strong connection to the activities carried out by the respective country's defence industry. There are also indications that the political orientations concerning technology areas have connections to the categories with high allocation.

Keywords: European Defence Fund, EDF, research, development, defence materiel, export, import, defence industry, defence industry strategy.

Innehåll

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund och syfte	7
1.2	Metod och tillvägagångssätt	7
1.2.1	Jämförelse mellan tilldelade medel och andra faktorer	7
1.2.2	Avgränsning	8
1.2.3	Data	8
1.3	Metodens begränsningar	10
1.4	Rapportens disposition	10
2	Faktorer och jämförelser per land	11
2.1	Sverige	11
2.1.1	Största områden i EDF	11
2.1.2	Import- och exportområden	12
2.1.3	Försvarsindustriell profil	13
2.1.4	Resultat av jämförelsen	13
2.2	Norge	14
2.2.1	Största områden i EDF	14
2.2.2	Import- och exportområden	15
2.2.3	Försvarsindustriell profil	16
2.2.4	Resultat av jämförelsen	16
2.3	Finland	17
2.3.1	Största områden i EDF	17
2.3.2	Import- och exportområden	18
2.3.3	Försvarsindustriell profil	19
2.3.4	Resultat av jämförelsen	19
2.4	Frankrike	20
2.4.1	Största områden i EDF	20
2.4.2	Import- och exportområden	21
2.4.3	Försvarsindustriell profil	22
2.4.4	Resultat av jämförelsen	23
2.5	Italien	24
2.5.1	Största områden i EDF	24
2.5.2	Import- och exportområden	24
2.5.3	Försvarsindustriell profil	26
2.5.4	Resultat av jämförelsen	26
2.6	Spanien	27
2.6.1	Största områden i EDF	27
2.6.2	Import- och exportområden	28
2.6.3	Försvarsindustriell profil	29
2.6.4	Resultat av jämförelsen	30

2.7	Tyskland.....	31
2.7.1	Största områden i EDF.....	31
2.7.2	Import- och exportområden.....	32
2.7.3	Försvarsindustriell profil	33
2.7.4	Resultat av jämförelsen.....	34
2.8	Grekland.....	35
2.8.1	Största områden i EDF.....	35
2.8.2	Import- och exportområden.....	36
2.8.3	Försvarsindustriell profil	37
2.8.4	Resultat av jämförelsen.....	37
2.9	Nederländerna	38
2.9.1	Största områden i EDF.....	38
2.9.2	Import- och exportområden.....	39
2.9.3	Försvarsindustriell profil	40
2.9.4	Resultat av jämförelsen.....	41
2.10	Belgien	42
2.10.1	Största områden i EDF.....	42
2.10.2	Import- och exportområden.....	43
2.10.3	Försvarsindustriell profil	44
2.10.4	Resultat av jämförelsen.....	45
3	Sammanfattande resultat	46
4	Avslutande diskussion	50
	Referenser	51
	Bilaga 1 EU:s militära lista.....	53

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Europeiska försvarsfonden (EDF) är ett EU-instrument för finansiering av forskning och utveckling inom försvarsområdet. Det övergripande målet för EDF är att främja konkurrenskraften, effektiviteten och innovationsförmågan inom den europeiska försvarstekniska och försvarsindustriella basen. Fonden omfattar ca 8 miljarder euro under perioden 2021–2027 och är uppdelad på ett forskningsfönster (ca 2,7 miljarder euro) och ett utvecklingsfönster (ca 5,3 miljarder euro).¹ Finansieringen från fonden beror på vilket fönster som projekten faller inom och vilka aktiviteter som bedrivs inom projekten².

Två ansökningsomgångar av EDF har slutförts genom att vinnande konsortier har skrivit avtal om finansiering med kommissionen. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har i två rapporter³ redovisat vilka utförare från vilka länder som deltagit och vilken tilldelning de fått. Hittills har ca 854 utförare⁴ tilldelats sammanlagt drygt 1,9 miljarder euro från fonden.

FOI:s rapporter visar att deltagandet är koncentrerat till olika områden beroende på vilka länder som utförarna kommer från och att det därmed kan finnas olika motiv för både länder och företag att satsa på ett deltagande i EDF. För att förstå bakgrunden till deltagandet i EDF, och därmed även finna möjliga motiv till deltagande, behövs en fördjupad förståelse för den situation som både länder och utförare befinner sig i.

Försvarets materielverk har lagt ett uppdrag på FOI att beskriva och analysera svenskt utfall av EDF för ansökningsomgångarna 2022–2024. Denna rapport är tillsammans med rapporten *Europeiska försvarsfonden 2022*⁵ FOI:s huvudleverans av uppdraget för ansökningsomgång 2022.

Denna studie syftar till att fördjupa förståelsen för vad som kan ligga bakom utförares och länders deltagande i EDF. För att besvara syftet undersöker studien om det finns det en koppling mellan de områden där utförare från olika länder deltar i störst utsträckning och andra industri- eller materielrelaterade faktorer. De industri- och materielrelaterade faktorer som vi här valt att titta på är import och export av materiel, verksamhet och förmåga hos redan befintlig försvarsindustri (försvarsindustriell profil) samt inriktningar i försvarsindustristrategier eller motsvarande.

1.2 Metod och tillvägagångssätt

1.2.1 Jämförelse mellan tilldelade medel och andra faktorer

I analysen är det deltagandets ekonomiska tyngdpunkt, dvs. tilldelade medel per område i EDF under 2021 och 2022, som används som grund för jämförelse med de övriga faktorerna. De tre största områdena per land väljs ut för forsknings- respektive utvecklingsfönstret. I de fall där flera områden är lika stora har dessa inkluderats, vilket resulterat i att fyra områden valts ut för ett par länder. Att tilldelningen är relativt stor inom ett mindre antal områden kan tolkas som att det är inom dessa som utförarna från de olika länderna har ett större engagemang.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/697 av den 29 april 2021 om inrättande av Europeiska försvarsfonden och om upphävande av förordning (EU) 2018/1092.

² Inom forskningsfönstret kan projekt få upp till 100 procent finansiering av de stödberättigade direkta kostnaderna. Fonden täcker dock inte grundforskning. Inom utvecklingsfönstret ersätts projekt i prototypskedet med maximalt 20 procent av kostnaderna, medan andra projektaktiviteter i utvecklingskedet som provning, kvalificering och certifiering kan få upp till 80 procent av kostnaderna finansierade genom fonden.

³ Lundberg, Ann. *En fond för stora och små?* FOI-R--5446--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2023 samt Lundberg, Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel.* FOI-R--5586--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2024.

⁴ En utförare är en organisation som deltar i EDF, t.ex. ett företag eller ett forskningsinstitut.

⁵ Lundberg, Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel.*

I analysen registreras för respektive land om de områden som är framträdande inom EDF också är framträdande för landets import eller export av krigsmateriel. Här har de fem största områdena använts i jämförelsen. I analysen registreras också om de större eller viktigare försvarsföretagen⁶ i landet bedriver verksamhet inom området samt om områdena har beröring med de teknikområden som nämns i respektive lands försvarsindustristrategier eller motsvarande dokument. I de fall där det varit möjligt att utläsa registreras även om det finns inriktningar rörande samarbete eller köp från marknaden för vissa teknikområden. Utifrån den insamlade informationen förs resonemang om möjliga skäl för deltagande i EDF.

Alla framträdande områden inom EDF kan inte enkelt kopplas till specifika jämförelsefaktorer. Det handlar t.ex. om områdena digital transformation, disruptiv teknik eller material och komponenter, där forskning och utveckling kan tillgodogöras inom flera andra områden. För att ge en heltäckande bild har dock dessa framträdande områden ändå registrerats.

1.2.2 Avgränsning

I EDF har hittills utförare från 26 medlemsländer (alla utom Malta) och ett associerat land (Norge) deltagit. Det har inte varit möjligt att inom ramen för studien göra en total analys av hur alla länders deltagande fördelar sig på områden eller vilka de stora eller nationellt viktiga försvarsföretag är eller vilken verksamhet de bedriver.

I studien har därför totalt tio länder valts ut. Nio länder har valts ut baserat på omfattningen av deltagandet i EDF under både ansökningsomgång 2021 och ansökningsomgång 2022. Dessa länder är Frankrike, Italien, Spanien, Tyskland, Grekland, Nederländerna Norge, Belgien och Sverige. Frankrike, Italien, Spanien, Tyskland och Sverige tillhör LOI-länderna⁷ tillsammans med Storbritannien och är därför särskilt intressanta, men även Nederländerna har en relativt stor försvarsindustri. Därtill har även Finland inkluderats i urvalet för att kunna sätta Sverige i relation till de två andra nordiska länderna med relativt framstående försvarsindustrier. Sammantaget representerar de tio länderna 77 procent av det totala antalet deltaganden i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Dessa länder är även mottagare av 86 procent av de tilldelade medlen.

1.2.3 Data

Data rörande EDF har sammanställts utifrån EU-kommissionens offentliga redovisning av organisationer och länder som deltagit i projekten i EDF 2021 och 2022. För ett antal projekt har den slutliga tilldelningen per utförare inte redovisats. För dessa projekt har FOI gjort en skattning av tilldelningen baserat på hur tilldelningen ser ut för olika typer av utförare i de övriga projekten.⁸

I tabell 1.1 redovisas antalet projekt inom respektive fönster för ansökningsomgångarna 2021 och 2022. I EDF 2021 fanns det för området disruptiv teknik både en ämnesspecifik och en öppen utlysning. I EDF 2022 var utlysningen som berörde disruptiv teknik enbart ämnesspecifik. Vi har för den här studiens syften slagit samman tilldelningen av medel för både den öppna utlysningen och de båda ämnesspecifika utlysningarna under området disruptiv teknik.

⁶ De större eller viktigare försvarsföretagen är företag som återfinns på SIPRI:s topp 100-lista eller som förekommer i olika studier som beskriver länders försvarsindustrier. För mer information hänvisas till rapport Lundberg Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel*, bilaga 1.

⁷ LOI står för Letter of Intent. I detta sammanhang syftar det på avtalet *European Defence Industry Reconstruction Framework* som de sex nationerna undertecknade i juli 2000 för att underlätta rationalisering, omstrukturering och drift av den europeiska försvarsindustrin.

⁸ Se mer i Lundberg Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel*, bilaga 1 samt Lundberg, Ann. *En fond för stora och små. Analys av deltagandet i Europeiska försvarsfonden 2021*, avsnitt 1.2.

Tabell 1.1 Områden och antal projekt inom forsknings- respektive utvecklingsfönstret för ansökningsomgångarna 2021 och 2022

Område	Forskning		Utveckling	
	2021	2022	2021	2022
Cyber	2	1	1	2
Digital transformation	2	6	1	-
Disruptiv teknik	8	4	-	-
Energiresiliens och miljö	-	1	3	-
Försvarsmedicin och CBRN	2	1	1	-
Informationsöverläge	-	1	2	2
Luft- och robotförsvar	-	-	1	-
Luftstrid	1	-	2	1
Markstrid	1	-	3	1
Material och komponenter	2	1	-	1
Rymd	-	1	2	2
Sensorer	2	2	-	-
Simulering och träning	-	-	-	1
Sjöstrid	2	-	1	2
Styrkeskydd och rörlighet	-	1	2	-
Undervattensstrid	-	1	-	-
Öppna utlysningar – SMF	-	-	9	2
Öppna utlysningar – SMF/FO	10	5	-	-
Totalt	32	25	29	14

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

När det gäller länders import och export av krigsmaterial har data hämtats från Stockholms internationella fredsforskningsinstitut, SIPRI⁹, och The European Union Council Working Party on Conventional Arms Exports (COARM)-databas¹⁰. På grund av att import- och exportvolymerna varierar kraftigt mellan åren har data för en längre tidsperiod, 2013–2022, använts.

De data som hämtats från SIPRI omfattar större materielsystem, vilket gör att den inte inkluderar allt som räknas som krigsmateriel enligt svensk lagstiftning. Den ekonomiska omfattningen i SIPRI:s data är en uppskattning av produktionsvärdena för materielen och redovisas som så kallade Trend Indicator Values i miljoner dollar. Det är alltså inte fråga om försäljningspris.¹¹ SIPRI-data används i studien för att visa på faktisk import och export.

COARM, som tillhandahålls av EU:s utrikestjänst (European Union External Action, EEAS) och grundas på medlemsstaternas underlag, innehåller bl.a. data om det ekonomiska värdet på beviljade exporttillstånd (*export licenses*). I denna studie används det ekonomiska värdet på exporttillstånden som ett mått på ambitionen att exportera inom ett område. COARM:s data struktureras i studien utifrån EU:s militära lista (se bilaga 1). Data omfattar enbart EU-länderna, vilket innebär att beviljade exporttillstånd för Norge inte finns tillgängligt. Då EU:s militära lista innefattar 22 områden redovisas endast de fem största för varje land.

När det gäller data om verksamhet och förmåga hos redan befintlig försvarsindustri så är det i huvudsak baserat på de större eller viktigare försvarsföretagen och studier som berör dessa. De större eller viktigare försvarsföretagen har identifierats för de utvalda länderna i FOI:s rapporter om EDF¹².

När jämförelser med EU totalt görs innefattar det både Norge och Storbritannien när det gäller SIPRI-data och enbart Storbritannien när det gäller data från COARM-databasen¹³. Norge inkluderas på grund av att de är en del av EDF, medan Storbritannien ingår för att

⁹ SIPRI. *SIPRI Arms Transfers Database*. (Hämtad 2023-12-15).

¹⁰ EU:s utrikestjänst. *COARM Public v2.0*. COARM Public v2.0 | Insights - Qlik Sense (europa.eu). (Hämtad 2023-12-15).

¹¹ SIPRI. Sources and methods. *SIPRI*. 2024. Sources and methods | SIPRI. (Hämtad 2024-02-23)

¹² Se mer i Lundberg, Ann. *En fond för stora och små. ? Analys av deltagandet i Europeiska försvarsfonden 2021* och Lundberg, Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel*.

¹³ Norge omfattas inte av statistiken.

landet var en del av EU under åren 2013–2020. Denna bas av länder som innefattar de nuvarande medlemsländerna samt Storbritannien och Norge, benämns *EU+* i rapporten.

Utifrån ländernas försvarindustristrategier eller motsvarande policydokument har prioriterade teknikområden samlats in som underlag för jämförelse med framträdande EDF-områden. Policydokumenten är i huvudsak inhämtade från webbplatserna för försvarsministerier eller försvarsdepartement.

1.3 Metodens begränsningar

Utifrån de data och den metod som vi använt i den här studien blir jämförelsen på hög aggregeringsnivå och därmed också övergripande. Ett exempel är att import- och exportområden inte är helt överensstämmande med områdena inom EDF. Det blir därför en fråga om en bedömning av huruvida det finns en koppling mellan EDF-området och import- och exportområden. Valet att jämföra såväl EDF- som import- och exportområden med störst ekonomisk omfattning innebär sannolikt att det endast är de plattformstunga områdena som får genomslag i studien. Att avgränsa beskrivningen av den försvarsindustriella profilen till de större och viktigare försvarsföretagen innebär en begränsning i förhållande till det enskilda landets samlade försvarsindustriella kompetens. Samtidigt är de större eller viktiga försvarsföretagen centrala för materielutveckling och -produktion och bör därför ge en god representation av ländernas försvarsindustriella kompetens.

Tolkningen av resultaten blir också mer av resonemang än definitiva slutsatser. En stor import eller export inom motsvarande område där forsknings- eller utvecklingsverksamhet bedrivs inom EDF kan t.ex. indikera att landet söker bevara eller utveckla den kompetens som redan finns, medan forsknings- eller utvecklingsverksamhet inom områden som inte tidigare har inneburit någon omfattande export eller en ambition om att exportera (beviljade exporttillstånd) kan tyda på en vilja att etablera sig inom ett nytt område eller utveckla ny kunskap. Men andra faktorer än de som valts ut i denna studie kan också ha betydelse. Det kan t.ex. handla om att företag och länder samarbetar i projekten för att stärka relationen till andra företag och länder. Eftersom den här studien inte innefattar intervjuer eller annan information direkt från berörda utförare och länder kan motivet till deltagandet i EDF inte fastställas helt.

1.4 Rapportens disposition

I kapitel 2 redovisas för respektive land de framträdande områdena i EDF och deras koppling till jämförelsefaktorerna.

I kapitel 3 sammanställs de landsvisa resultaten till en övergripande tabell med sammanfattande resultat.

I kapitel 4 redovisas en sammanfattande diskussion avseende resultaten.

2 Faktorer och jämförelser per land

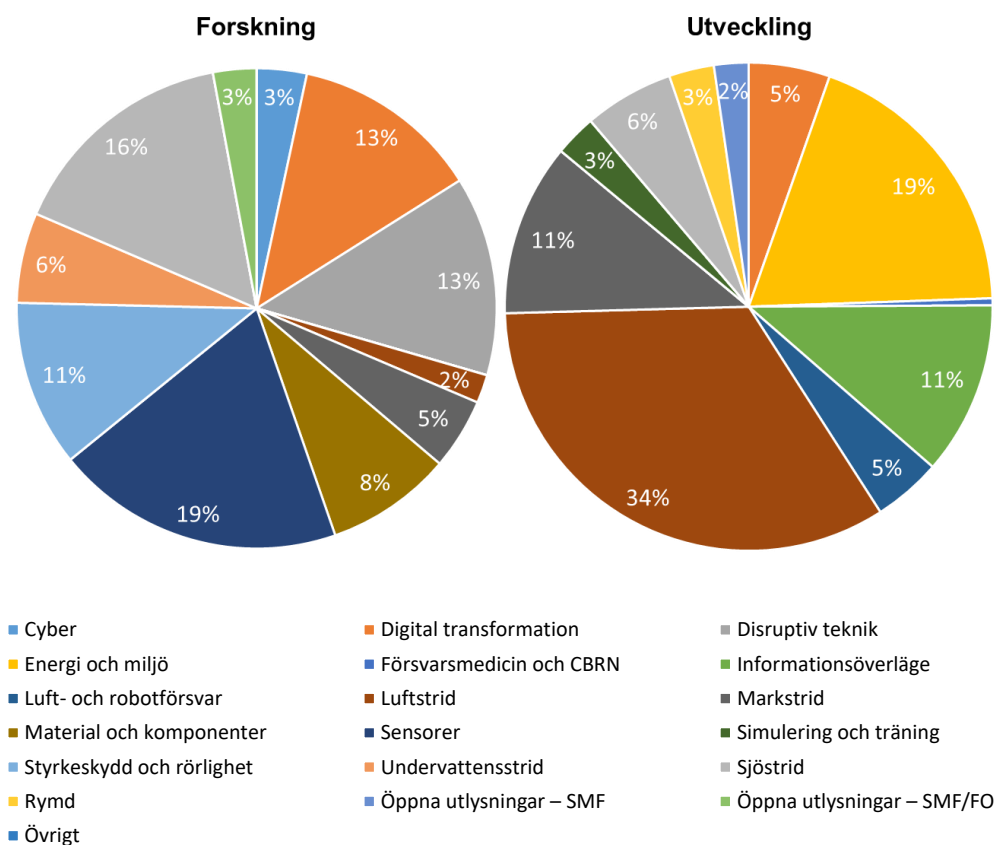
I detta kapitel redovisas per land: tilldelning per område inom respektive fönster för ansökningsomgångarna 2021 och 2022 sammantaget, registrerade import- och exportområden, de fem ekonomiskt mest omfattande områdena när det gäller beviljade exporttillstånd¹⁴, en beskrivning av förmåga, produkt- och verksamhetsområde för större eller viktigare försvarsföretag (försvarsindustriell profil) samt utpekade områden i försvarsindustristrategier eller motsvarande dokument.

2.1 Sverige

2.1.1 Största områdena i EDF

Svenska utförare har sammanlagt fått ca 102 miljoner euro i tilldelning i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa medel tilldelades 26 miljoner euro till utförare i projekt inom forskningsfönstret och 76 miljoner till utförare i projekt inom utvecklingsfönstret. Jämfört med hur de totala medlen inom EDF fördelats på forskning och utveckling har utförare från Sveriges tilldelats en större andel inom utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt områdena sensorer, sjöstrid, digital transformation och disruptiv teknik som svenska utförare fått mest tilldelning inom (se figur 2.1). Sammantaget står dessa områden för 61 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.1 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Sverige i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

¹⁴ Områdena följer EU:s militära lista (se bilaga 1).

Inom utvecklingsfönstret har svenska utförare fått mest tilldelning inom områdena luftstrid, energi och miljö, informationsöverläge och markstrid. Tillsammans står dessa fyra områden för 75 procent av tilldelningen inom utvecklingsfönstret. Eftersom området energi och miljö för svensk del helt utgörs av projektet NEUMANN, vilket är inriktat på ett nytt framdrivningssystem för stridsflyg, finns det fog för att slå ihop det med luftstrid. Detta gör att luftstrid omfattar 53 procent av tilldelningen inom utvecklingsfönstret. De svenska insatserna inom utvecklingsfönstret kan därmed sägas vara mest fokuserade inom området luftstrid.

2.1.2 Import- och exportområden

Under perioden 2013–2022 har Sverige importerat krigsmateriel för 683 miljoner dollar mätt i TIV¹⁵ (tabell 2.1). De största posterna rör luftvärnssystem, robotar och flyg som står för närmare 70 procent av total import. När det gäller svensk export under samma period kan vi se att den till största delen omfattat sensorer, flyg och robotar. Sammantaget har Sverige under perioden varit ett nettoexportland, med tre gånger så hög export som import.

Tabell 2.1 Sveriges import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	150	745	5,0	2,6	6
Luftvärnssystem	220	0	-	-	-
Pansarfordon	53	69	1,3	1,4	9
Artilleri	0	0	-	-	-
Motorer	5	109	21,8	2,5	4
Robotar	201	440	2,2	6,9	3
Marina vapen	0	100	-	20,4	2
Satelliter	0	0	-	-	-
Sensorer	48	668	13,9	11,1	4
Fartyg	0	174	-	0,8	8
Annat	6	0	-	-	-
Total	683	2 305	3,4	4,5	7

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Som tabell 2.1 visar ser förhållandena olika ut för olika kategorier. Inom kategorin luftvärnssystem har till exempel ingen export skett och inom kategorierna marina vapen och fartyg har ingen import skett. I de fall där både import och export skett är det övervikt för export. Jämfört med den totala exporten inom EU+ är det inom kategorin marina vapen som försäljningen varit störst följt av försäljningen av sensorer och robotar. Det är också inom dessa kategorier som Sverige ligger högre på rankningen inom EU+. Sammantaget utgör den svenska exporten 4,5 procent av den samlade exporten inom EU+, vilket för den här perioden innebär att Sverige är sjunde största land.

I tabell 2.2 listas vilka fem kategorier av exporttillstånd som är ekonomiskt mest omfattande för Sverige. Kategorierna i tabellen är delvis andra än i SIPRI:s statistik. Värdet av exporttillstånden för luftfartyg är överlägset störst, därefter följer områdena eldlednings- och övervakningsutrustning samt ammunition och markfordon.

¹⁵ TIV står för Trend Indicator Value och är en uppskattning av produktionsvärdena för materielen. Det är alltså inte försäljningspriset. (SIPRI. Sources and methods. *SIPRI*. 2024).

Tabell 2.2. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Sverige, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Sveriges exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML2_Slätborrade vapen med en kaliber på minst 20 mm	2 484	5,4	4,6
ML3_Ammunition och tempereringsdon	5 888	12,8	5,8
ML5_Eldlednings-, övervaknings- och varningsutrustning samt motmedelsutrustning	6 724	14,7	5,2
ML6_Markfordon och komponenter	3 591	7,8	3,6
ML10_”Luftfartyg”, ”lätta än luftfarkoster	18 918	41,2	5,4
Summa ovanstående	37 606	81,9	2,4
Totalt	45 890	100,0	2,9

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

I förhållande till de totala exportambitionerna inom EU+ utgör de fem mest omfattande kategorierna inte en så stor andel. Istället har Sverige en relativt stor andel av kategorin energetiska material (23 procent). Sammantaget utgör den ekonomiska omfattningen på samtliga svenska exporttillstånd knappt 3 procent av de samlade exporttillstånden i EU+.

2.1.3 Försvarsindustriell profil

För att vara ett litet land har Sverige en bred försvarsindustriell förmåga och utvecklar och producerar plattformssystem som stridsfordon, artilleri, ytstridsfartyg och ubåtar samt stridsflyg.¹⁶ Därtill utvecklas och produceras lednings-, radar- och robotsystem.¹⁷

Sett till omsättningen av krigsmateriel är de fem största försvarsföretagen i Sverige: Saab, BAE Systems Bofors, BAE Systems Hägglunds, GKN Aerospace Sweden, Eurenco Bofors och Nammo Sweden. Under 2016–2020 stod Saab för ca 64 procent av försäljningen av krigsmateriel, BAE Systems stod för ca 10 procent och övriga ovan nämnda företag stod för ca en procent vardera.¹⁸

Sverige har inte något särskilt strategidokument för sin försvarsindustri. Däremot har regeringen pekat ut stridsflygsområdet, undervattensområdet och integritetskritiska delar av ledningsområdet (såsom sensorer, telekrig och krypto) som väsentliga säkerhetsintressen. Inom dessa områden har staten av försörjningstrygghetsskäl ett särskilt behov av nationellt tekniskt kunnande och en försvarsindustriell bas.¹⁹ Enligt Materieförsörjningsutredningen innebär utpekandet av dessa områden att det krävs inhemska kompetens och kapacitet inom dessa. Vad denna inhemska förmåga ska innehålla är dock ännu inte klarlagt.²⁰

2.1.4 Resultat av jämförelsen

Om vi sammanfattar ovanstående information och relaterar de största områdena i EDF för svenskt vidkommande till framträdande områden inom import, export, industriverksamhet och försvarsindustristrategier får vi följande tabell (tabell 2.3).

¹⁶ Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*. FOI-R--5333--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2022.

¹⁷ SOU 2022:24. Materieförsörjningsutredningen. *Materieförsörjningsstrategi. För vår gemensamma säkerhet*. s. 126.

¹⁸ SOU 2022:24. Materieförsörjningsutredningen. *Materieförsörjningsstrategi. För vår gemensamma säkerhet*. s.125.

¹⁹ Proposition 2020/21:30. *Totalförsvaret 2021–2025*. s. 119.

²⁰ SOU 2022:24. Materieförsörjningsutredningen. *Materieförsörjningsstrategi. För vår gemensamma säkerhet*. s. 196.

Tabell 2.3 Sveriges största områden i EDF i förhållande till import, export, industriprofil och strategi

EDF-områden	Import	Export	Export-tillstånd	Industri-profil	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Sensorer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Sjöstrid	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej ¹
Digital transformation	-	-	-	-	-
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-
Utveckling					
Flygstrid (inkl. energi och miljö)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Informationsöverläge	-	-	Ja	Ja	Ja
Markstrid	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej

Anm: ¹I den politiska inriktningen nämns undervattensområdet, men området ingår inte i EDF-området sjöstrid.

Jämförelsen visar att områdena i EDF i olika utsträckning har koppling till jämförelsefaktorer. Vissa områden som exempelvis sensorer och flygstrid är genomgående framträdande inom såväl import som export samt för profilen för svensk försvarsindustri och den politiska inriktningen. Här är det på sensorområdet som Sverige har haft exportframgångar relativt andra länder i EU+ (se tabell 2.1). Sjöstrid är ett viktigt exportområde för Sverige och innefattar en koppling till den inhemska försvarsindustrins profil. Sjöstridsområdet har även koppling till relativt framgångsrik export inom marina vapen.

Området informationsöverläge är viktigt som nationell förmåga och har också kopplingar till svensk industriprofil. Det går dock inte att utläsa områdets betydelse för import eller export för Sveriges vidkommande. Området är dock ett av de fem största när det gäller exportambitioner, men detta innefattar då även sensorer. Just sensorer har koppling till inriktningen om nationellt tekniskt kunnande.

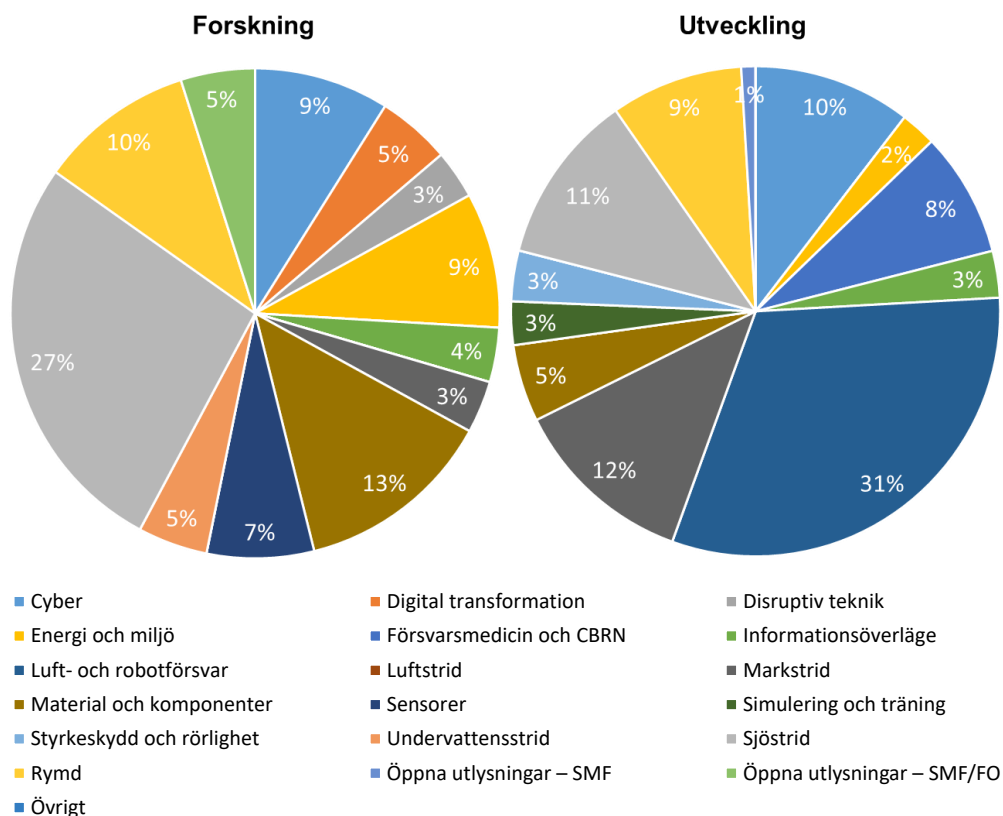
Sammantaget står det klart att Sveriges största EDF-områden (av dem som går att utläsa) har en koppling till den svenska försvarsindustriella profilen och att några även relaterar till viktiga import- och exportområden.

2.2 Norge

2.2.1 Största områden i EDF

Sammantaget har norska utförare tilldelats ca 85 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 26 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 59 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Norges tilldelning följer därmed relativt väl hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

När det gäller forskningsfönstret har norska utförare fått mest tilldelning inom områdena sjöstrid, material och komponenter samt rymd (se figur 2.2). Sammantaget står dessa områden för 50 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.2 Tildelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Norge i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

När det gäller utvecklingsfönstret är luft- och robotförsvaret, markstrid och sjöstrid de tre områden som norska utförare fått mest tilldelning inom. Tillsammans utgör dessa områden 54 procent av den totala tilldelningen inom utvecklingsfönstret.

2.2.2 Import- och exportområden

Under åren 2013–2022 har Norges import sammantaget omfattat närmare 3,5 miljarder dollar räknat i TIVs (se tabell 2.4). Den största volymen som har importerats faller inom kategori flyg. Därefter följer kategorierna fartyg och artilleri.

Norges export dominerades under 2013–2022 av luftvärnssystem som stod för ca 53 procent av värdet. Därefter följer kategorierna robotar och sensorer. Sett i förhållande till exporten inom EU+ har Norge en ledarställning när det gäller export av luftvärnssystem. Norges totala export uppgår till två procent av den totala exporten i EU+.

Tabell 2.4 Norges import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	2 942	15	0,0	0,1	17
Luftvärnssystem	0	630	-	33,7	1
Pansarfordon	86	1	0,0	0,0	20
Artilleri	104	10	0,1	0,9	14
Motorer	19	2	0,1	0,0	11
Robotar	77	199	2,6	3,1	6
Marina vapen	3	0	-	-	-
Satelliter	0	0	-	-	-
Sensorer	77	38	0,5	0,6	10
Fartyg	114	0	-	-	-
Annat	0	301	-	18,8	2
Total	3 422	1 196	0,3	2,0	8

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Norges exportkvot var sammantaget 0,3 vilket innebär att landet exporterar en tredjedel av importvolymen. Inom kategorin luftvärn är dock importen 0. Utöver luftvärn är det enbart inom kategorin robotar som Norge har en högre export än import.

Eftersom Norge inte finns med i COARM-databasen finns ingen uppgift om värdet på deras exporttillstånd.

2.2.3 Försvarsindustriell profil

När det gäller den inhemska förmågan till utveckling och produktion kan Norge sägas ha starka nischer.²¹ Den norska försvarsindustrin domineras av två företag. Det ena är Kongsberg Defence & Aerospace, vilka är verksamma inom bl.a. segmenten C4ISR, rymd, luftvärn och robotar. Det andra företaget är Nammo, vilka producerar ammunition, raketmotorer m.m.²² Den inhemska produktionen motsvarar en begränsad del av försvarets behov, vilket gör Norge starkt beroende av import.²³

I Norges försvarsindustristrategi från 2020 pekas åtta tekniska kompetensområden ut som regeringen prioriterar i samarbetet med industrin:

1. Kommando-, kontroll-, informations-, kommunikations- och stridsledningssystem
2. Systemintegration
3. Autonoma system
4. Robotteknik (*missilteknologi*)
5. Undervattenssensorer
6. Ammunition, sikten (*siktemidler*), fjärrstyrda vapenstationer och militära sprängmedel
7. Materialteknik som är speciellt utvecklad eller anpassad för militära ändamål
8. Livstidsunderhåll (*levetidstøtte*) för militära system²⁴

De tekniska kompetensområdena anger var försvaret ser ett behov av kompetens i den inhemska försvarsindustrin. Kompetensområdena ska bland annat användas som grund för val av FoU- och industrisamarbetsprojekt.²⁵

2.2.4 Resultat av jämförelsen

Resultatet av jämförelsen mellan EDF-områden och de andra faktorerna framgår av tabell 2.5. Tabellen visar att de i EDF mest omfattande områdena inom forskningsfönstret i två fall av tre har kopplingar till den norska försvarsindustriella profilen. I det tredje fallet, material och komponenter, går det att utläsa en koppling till försvarsindustristrategin.

Tabell 2.5 Norges största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Export-tillstånd	Industri-profil	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Sjöstrid	Ja	Nej	-	Ja ¹	Nej
Material och komponenter	-	-	-	-	Ja
Rymd	Nej	Nej	-	Ja	Nej
Utveckling					
Luft- och robotförsvar	Nej	Ja	-	Ja	Ja
Markstrid	Ja	Ja ²	-	Nej	Nej
Sjöstrid	Ja	Nej	-	Ja ¹	Nej

Anm: ¹När det gäller sjömålsrobotar. ²När det gäller artilleri.

²¹ Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*.

²² Lundberg, Ann, Budryk Michał, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen*. FOI-R--5521--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2024. s. 51.

²³ Hatlebakk, Kjetil och Pedersen, Jon Olav. "The Norwegian defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 312–333. New York: Routledge, 2020. s. 312.

²⁴ Meld. St 17 (2020–2021). *Samarbeid for sikkerhet. Nasjonal forsvarsindustriell strategi for et høyteknologisk og fremtidsrettet forsvar*. 12 mars 2021. s. 34.

²⁵ *Ibid.* s. 34.

När det gäller utvecklingsfönstret är det luft- och robotförsvaret som, förutom när det gäller import, har en koppling över hela fältet. Kategorin luftvärnssystem är omfattande när det gäller export och Norge har en stark nationell leverantör på marknaden samtidigt som det relaterade området robotteknik är utpekat i försvarsindustristrategin. Det projekt som avses i EDF (EU HYDEF) handlar om en förmåga rörande skydd mot hypersoniska robotar.

Till skillnad från området luft- och robotförsvaret har området markstrid endast koppling till import och export. Att EDF-området markstrid har en stor ekonomisk omfattning för Norge beror till stor del på Kongsbergs deltagande i projektet FAMOUS2 som syftar till att utveckla nya plattformssystem. Kongsbergs deltagande kan tyda på en ambition att bredda den egna industriella förmågan.

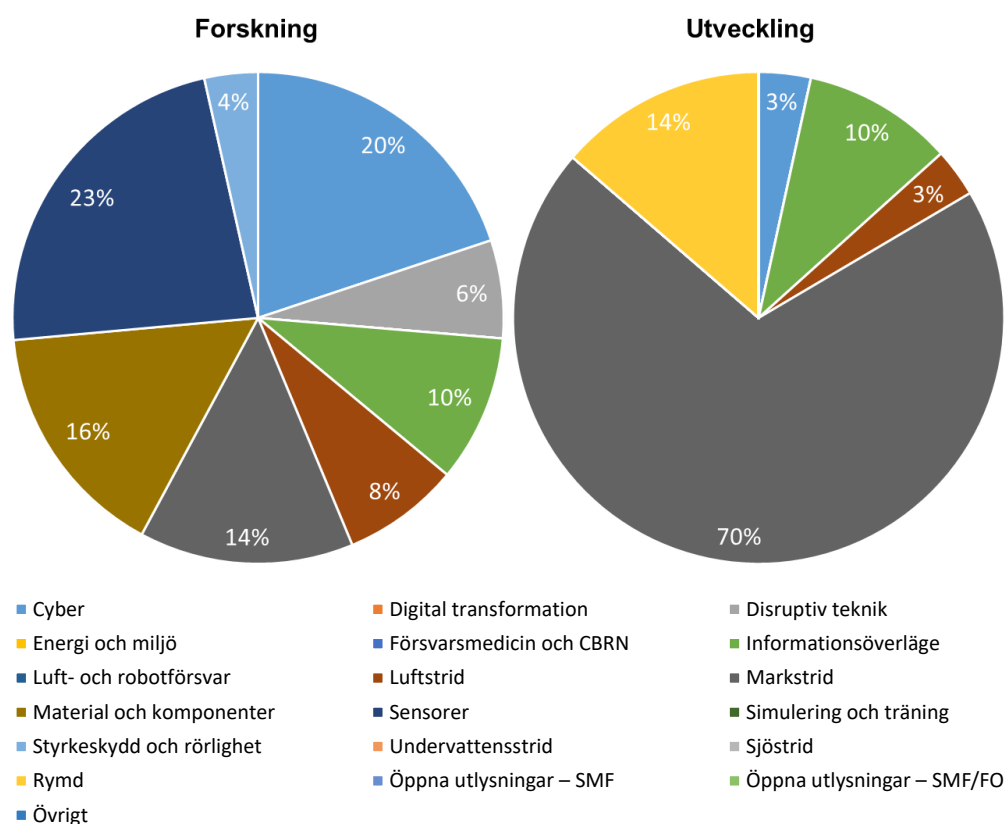
Sammantaget finns det utöver den nästan helt överensstämmande kopplingen till industriprofilen inget övergripande mönster för hur de mest omfattande områdena i EDF kopplar till de andra faktorerna.

2.3 Finland

2.3.1 Största områden i EDF

Sammantaget har finska utförare tilldelats ca 33 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 8 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 25 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. I förhållande till hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling har utförare i Finland framför allt tilldelats medel inom utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt inom områdena sensorer, cyber samt material och komponenter som finska utförare fått mest tilldelning (se figur 2.3). Sammantaget står dessa områden för 59 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.3 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Finland i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

När det gäller utvecklingsfönstret står det klart att området markstrid dominerar med 70 procent av tilldelningen. Därefter följer områdena rymd och informationsöverläge på 14 respektive 10 procent.

2.3.2 Import- och exportområden

Finlands import omfattar ca 1,3 miljarder dollar räknat i TIV under åren 2013–2022 (tabell 2.6) och importen är betydande inom flera kategorier. Kategorierna robotar, sensorer, pansarfordon och luftvärnssystem har alla en andel av den totala importen som uppgår till mellan 15 och 25 procent.

Finlands export omfattar drygt 390 miljoner dollar och bedrivs i huvudsak inom markområdet, med kategorierna pansarfordon, motorer och artilleri som andelsmässigt största delar. Det är även inom dessa kategorier som Finland har en större del av den totala krigsmaterielexporten i EU+. Mellan 2013 och 2022 var Finland femte största exportör i EU+ inom motorkategorin.

Tabell 2.6 Finlands import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	36	0	-	-	-
Luftvärnssystem	240	0	-	-	-
Pansarfordon	216	267	1,2	5,2	7
Artilleri	56	22	0,4	1,9	12
Motorer	0	87	-	2,0	5
Robotar	353	0	-	-	-
Marina vapen	0	0	-	-	-
Satelliter	0	0	-	-	-
Sensorer	294	0	-	-	-
Fartyg	114	16	0,1	0,1	10
Annat	0	0	-	-	-
Total	1 309	392	0,3	0,6	11

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Som tabell 2.6 visar är Finland ett nettoimportland när det gäller krigsmateriel. Exporten utgör 30 procent av importen. Finlands del av den totala exporten inom EU+ är också blygsam med lite mer än en halv procent och med den omfattningen är Finland elfte största land avseende export.

När det gäller exportambitioner (se tabell 2.7) har Finland, utöver kategorin markfordon, även ambitioner inom kategorierna pansar- eller skyddsutrustning samt finkalibriga vapen (ML1). Tillsammans står dessa tre kategorier för 68 procent av värdet av exporttillstånden.

Tabell 2.7. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Finland, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Finlands exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML1_Slätborrade vapen med en kaliber som understiger 20 mm	265	11,8	0,9
ML5_Eldlednings-, övervaknings- och varningsutrustning, och relaterade system samt motmedelsutrustning	103	4,6	0,1
ML6_Markfordon och komponenter	1 018	45,4	1,0
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning, tillbehör, komponenter	131	5,8	0,1
ML13_Pansar- eller skyddsutrustning, konstruktioner och komponenter	257	11,5	2,1
Summa ovanstående	1774	79,1	0,1
Totalt	2 243	100,0	0,1

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

Tabell 2.7 visar att de fem största kategorierna bland exporttillstånden räknat i ekonomiskt värde sammantaget utgör 79 procent. I jämförelse med övriga länder i EU+ står Finlands ambitioner för en liten del av totalen, 0,1 procent.

2.3.3 Försvarsindustriell profil

Genom kontrakt och statligt ägande är Finlands försvarsindustri en integrerad del av totalförsvaret, men har begränsad kapacitet. Trots framstående kunnande och teknik är Finland beroende av att kunna införskaffa centrala vapensystem på den globala marknaden.²⁶

De fyra mest framträdande finska försvarsföretagen är Millog som levererar underhållsreparations- och logistik tjänster, Patria som producerar pansarfordon och granatkastare m.m., Nammo som bland annat producerar ammunition och raketmotorer samt Insta som tillhandahåller lägesbilder, lednings- och kontrollsystem, cybertjänster m.m.²⁷

Finlands försvarsindustriella inriktning från 2015 identifierar följande teknikområden som särskilt betydelsefulla för försvarets kapacitet eller som områden som omgärdas av sekretess:

- Tekniker för ledning och verksamhet i nätverk samt för spaning, övervakning och målidentifieringsstöd,
- Material- och strukturtekniker (inkl. smygtekniskt och ballistiskt skydd),
- Tekniker för multitekniska system och systemhantering,
- Bio- och kemitekniker (inkl. skydd mot CBRN och tekniker för energetiska material).²⁸

Inom dessa områden ska man försäkra sig om att det tekniska kunnandet, hanteringen av systemens livscykler, produktion, forskning och utveckling samt den planering och den integrations-, service-, underhålls- och skadereparationsberedskap som behövs i alla förhållanden kan hållas kvar i landet.²⁹

2.3.4 Resultat av jämförelsen

Inom forskningsfönstret är det för finskt vidkommande området sensorer som har koppling till landets framträdande import- och export(ambitions)områden. I det senare fallet kan det vara fråga om lednings- och kontrollsystem snarare än sensorer, då industriprofilen inte innefattar sensorsystem. Cyberområdet har koppling till industriprofilen medan området material och komponenter har koppling till försvarsindustristrategin.

Tabell 2.8 Finlands största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Exporttillstånd	Industriprofil	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Sensorer	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
Cyber	-	-	-	Ja	Nej
Material och komponenter	-	-	-	-	Ja
Utveckling					
Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Rymd	Nej	Nej	Nej	(Ja) ¹	Nej
Informationsöverläge	-	-	Ja	Ja	Ja

Anm: ¹Under antagande att Nammo i Finland är en del av rymdverksamheten.

²⁶ Försvarsmakten. 2019-12-12. *Remissvar avseende informationsinhämtning från försvarsattachéer*, del 1, Bilaga 11 Finland. Fö2019/01122/MFU. s 2.

²⁷ Lundberg, Ann, Budryk Michał, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen*.

²⁸ Försvarsministeriet. *Tryggande av det finska försvarets teknologiska och industriella bas. Statsrådets principbeslut*. FSM 2015. Helsingfors: Försvarsministeriet, 2016. http://www.defmin.fi/sv/publikationer/strategidokument/tryggande_av_det_finska_forsvarets_teknologiska_och_industriella_bas (Hämtad 2023-12-10). s 4 och 11-12.

²⁹ *Ibid.*

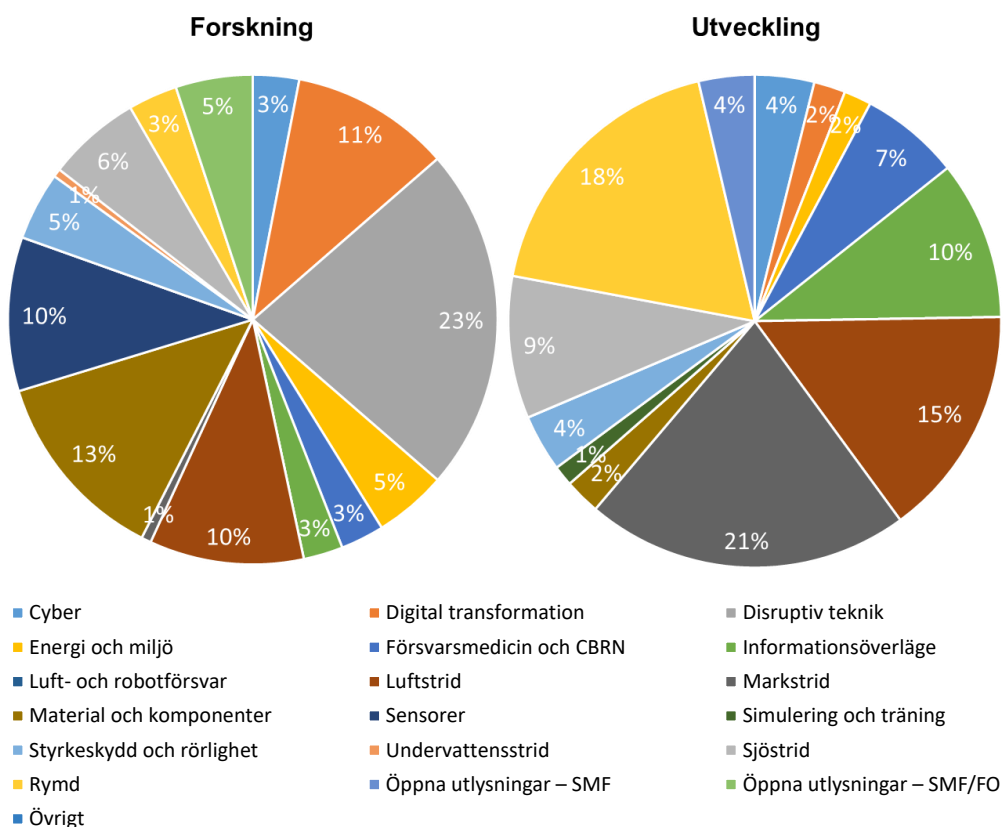
Inom utvecklingsfönstret framträder området markstrid med kopplingar till alla faktorer utom strategin. Här är det projektet FAMOUS2 som står för ca 75 procent av ekonomin inom området för Finlands räkning. Patria och Kongsberg, som även har en ägarrelation³⁰, har alltså gemensamt engagerat sig i detta projekt som syftar till att utveckla nya plattformssystem. Eftersom varken Norge eller Finland pekat ut markområdet som prioriterat eller särskilt betydelsefullt i sina respektive försvarsindustristrategier, skulle det kunna tyda på att det är företagen själva som driver på för EDF-deltagandet. Även området informationsöverläge har kopplingar mot flera faktorer. Ser man på båda fönstren sammantaget är det tydligt att de framträdande områdena i EDF framför allt är kopplade till den finska försvarsindustriella profilen.

2.4 Frankrike

2.4.1 Största områden i EDF

Sammantaget har franska utförare tilldelats ca 384 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 125 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 259 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Frankrikes tilldelning stämmer därmed relativt väl med hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

När det gäller forskningsfönstret är det framför allt inom områdena disruptiv teknik, material och komponenter samt digital transformation som franska utförare fått mest tilldelning (se figur 2.4). Sammantaget står dessa områden för 47 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.4 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Frankrike i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

³⁰ Kongsberg äger 49,9 procent av Patria och finska staten äger 50,1 procent.

Inom utvecklingsfönstret är tilldelningen istället koncentrerad till områdena markstrid, rymd och luftstrid. Dessa områden står för 54 procent av tilldelningen till franska utförare inom utvecklingsfönstret.

2.4.2 Import- och exportområden

Frankrike importerade krigsmateriel till ett värde av 864 miljoner dollar mätt i TIV (tabell 2.9) under 2013–2022. Den största importen skedde inom kategorin flyg, följt av motorer. När det gäller fransk export uppgår det totala värdet till 25 miljarder dollar och sker till närmare 50 procent inom kategorin flyg. Därefter följer export av fartyg, robotar och sensorer. Förutom inom kategorin fartyg, där Tyskland är det land som exporterar mest, är Frankrike störst på export av länderna inom EU+ inom samtliga ovan nämnda kategorier. Frankrike toppar också försäljningen av satelliter.

Tabell 2.9 Frankrikes import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	506	12 105	23,9	41,5	1
Luftvärnssystem	0	417	-	22,3	3
Pansarfordon	3	654	218,0	12,8	2
Artilleri	0	215	-	18,4	3
Motorer	151	1340	8,9	30,1	2
Robotar	83	2 606	31,4	40,8	1
Marina vapen	21	65	-	13,3	3
Satelliter	0	200	-	74,1	1
Sensorer	34	2 183	64,2	36,2	1
Fartyg	0	5 364	-	23,6	2
Annat	66	20	0,3	1,2	5
Total	864	25 169	29,1	41,6	1

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Som framgår av tabell 2.9 är Frankrikes export nästan 30 gånger större än importen. Mellan 2013 och 2022 finns ingen kategori där Frankrike inte har en nettoexport. Frankrikes andel av den totala exporten inom EU+ är också betydande, närmare 42 procent, vilket ger ranking som största exportland. Inom samtliga kategorier förutom pansarfordon och marina vapen har Frankrike en betydande andel av exporten. Sammantaget är landet också högt rankat, topp 3, i alla kategorier.

När det gäller exportambitioner ser bilden något annorlunda ut (se tabell 2.10). Där har kategorin bomber, torpeder och robotar högst omfattning framför kategorierna krigsfartyg och luftfartyg. Kategorin ML11 som inrymmer rymdfarkoster har också en relativt hög andel när det gäller exporttillstånd.

Tabell 2.10. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Frankrike, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Frankrikes exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML4_Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan	255 304	23,3	84,1
ML5_Eldlednings-, övervaknings- och varningsutrustning, och relaterade system samt motmedelsutrustning,	109 810	10,0	85,5
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning, tillbehör, komponenter och andra ytfartyg	177 964	16,2	85,8
ML10 "Luftfartyg", "lättare än luft-farkoster", "obemannade luftfartyg" ("UAV"), flygmotorer och utrustning	164 772	15,0	46,8
ML11_Elektronisk utrustning, "rymdfarkoster" och komponenter	100 775	9,2	80,3
Summa ovanstående	808 624	73,7	51,1
Totalt	1 097 298	100	69,4

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

En intressant notering avseende Frankrike är att värdet av beviljade exporttillstånd motsvarar närmare 70 procent av de samlade beviljade exporttillstånden inom EU+. Då den motsvarande andelen för ”faktisk” export mätt i SIPRI:s TIV är ca 40 procent, indikerar det en stor skillnad mellan ambition och framgång, även om Frankrike är det överlägset största exportlandet i Europa när det gäller krigsmaterial, med starka exportresultat inom flera områden. Frankrikes ”överskattning” av exportmöjligheter påverkar också andelarna för resterande länder i kapitlet.

2.4.3 Försvarsindustriell profil

Frankrikes försvarsindustri besitter en bred kompetens och förmåga till att utveckla och producera de flesta plattformssystem såsom stridsflyg, transport- och tankflygplan, stridsfordon och stridsvagnar, strategiska och taktiska kärnkraftsdrivna ubåtar samt C4ISR-system, rymdsystem och kärnvapen.³¹

I Frankrike finns flera stora försvarsföretag. Airbus utvecklar och tillverkar bland annat flygplan och helikoptrar och har verksamhet inom rymd. Arqus producerar bland annat pansarfordon taktiska och logistiska fordon, framdrivningssystem. Dassault Aviation utvecklar och tillverkar bland annat stridsflyg, obemannade flygfarkoster och spaningsflyg. MBDA producerar robotar av olika slag. Naval Group utvecklar och tillverkar bland annat ytstridsfartyg, ubåtar och undervattenssystem. KNDS utvecklar och tillverkar bland annat bepansrade fordon och artilleri. Safran producerar bland annat motorer, framdrivningssystem och navigationssystem. Thales producerar rymdsystem, sensorer och kommunikationssystem m.m.³² Därtill finns forskningsinstitutet Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, CEA, som utvecklar och producerar viss försvarsmateriel, särskilt inom kärnvapen och kärnenergiområdet och som ingår i SIPRI:s lista över de 100 företag som säljer mest inom försvarsområdet.

Frankrikes försvarsindustriella inriktning beskrevs i Defence and National Security från 2017³³ och bekräftades både i Strategic update från 2021³⁴ och i National strategic review 2022³⁵. I den strategiska översynen från 2017 redovisades vilka kompetensområden Frankrike ser som exklusivt nationella och områden där samarbete kan ske, men där kompetensen bör behållas nationellt:

- Sensorer (delar av)
- Ledning (delar av)
- Stealthteknik på alla arenor
- Kommunikation och nätverk (*hardened core*)
- Operativa informationssystem (delar av)

Se även figur 2.5.

³¹ Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*.

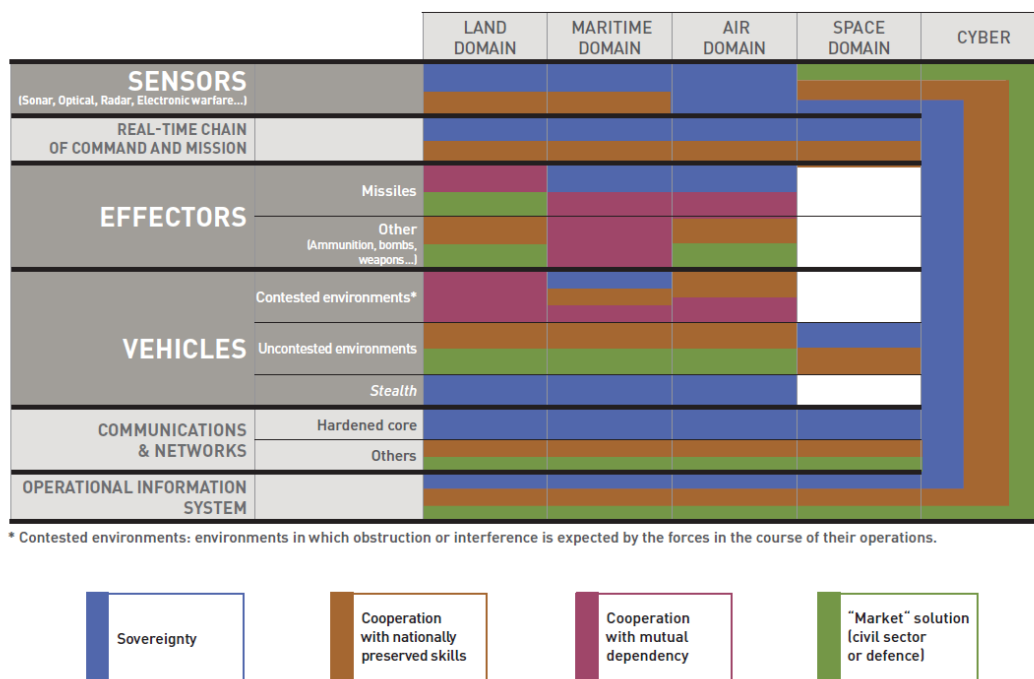
³² Belin, Jean, Malizard, Julien och Masson, Hélèn. "The French defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 145-160. New York: Routledge, 2020. s.149–151.

³³ République Française. *Defence and National Security. Strategic Review 2017*. Paris: République Française, 2017.

³⁴ Ministère des Armées. *Strategic update 2021*. strategic-update 2021.pdf (defense.gouv.fr) (Hämtad 2023-12-10).

³⁵ République Française. *National strategic review 2022*. Paris: République Française. Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, 2022.

Ambition in terms of technological & industrial cooperation



Figur 2.5. Frankrikes syn på vilka områden som bör tillhandahållas nationellt respektive på andra sätt. Källa: Defence and National Security. Strategic Review 2017.

2.4.4 Resultat av jämförelsen

För Frankrike är de största områdena inom forskningsfönstret till del områden som är svåra att koppla till de faktorer vi valt att jämföra med (tabell 2.11). De är också områden som kan användas inom flera arenor, vilket gör att de i framtiden kan komma till nytta i olika plattform- och informationssystem. När det gäller disruptiv teknik var det 2021 ett fokus på sensorer, vilket kopplar till nationell förmåga i strategin.

Tabell 2.11 Frankrikes största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Exporttillstånd	Industriprofil	Strategi rörande förmåga Nationell	Samarbete
Forskning						
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
Material och komponenter	-	-	-	-	Ja ¹	Nej ¹
Digital transformation	-	-	-	-	-	-
Utveckling						
Markstrid	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
Rymd	Nej	Nej ²	Ja	Ja	Ja	Ja
Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Anm: ¹Åtminstone när det gäller stealthteknik. ²Inte ett av de fem största exportområdena för Frankrike. Frankrike är dock störst i EU+ på satelliter enligt SIPRI:s data.

Inom utvecklingsfönstret är det området luftstrid som har kopplingar till samtliga studerade faktorer. Området rymd är förhållandevis nytt inom försvarssektorn och är inte ett framträdande exportområde för Frankrike, även om Frankrikes export är störst inom EU+. Däremot har området kopplingar till exporttillstånden och den befintliga industriprofilen samtidigt som det också är ett utpekat område i de strategiska dokumenten för både nationell kompetens och för samarbete med andra. Markstridsområdet förefaller framför allt ha kopplingar mot egen industriell förmåga samt en inriktning i de strategiska dokumenten om att samarbete är önskvärt.

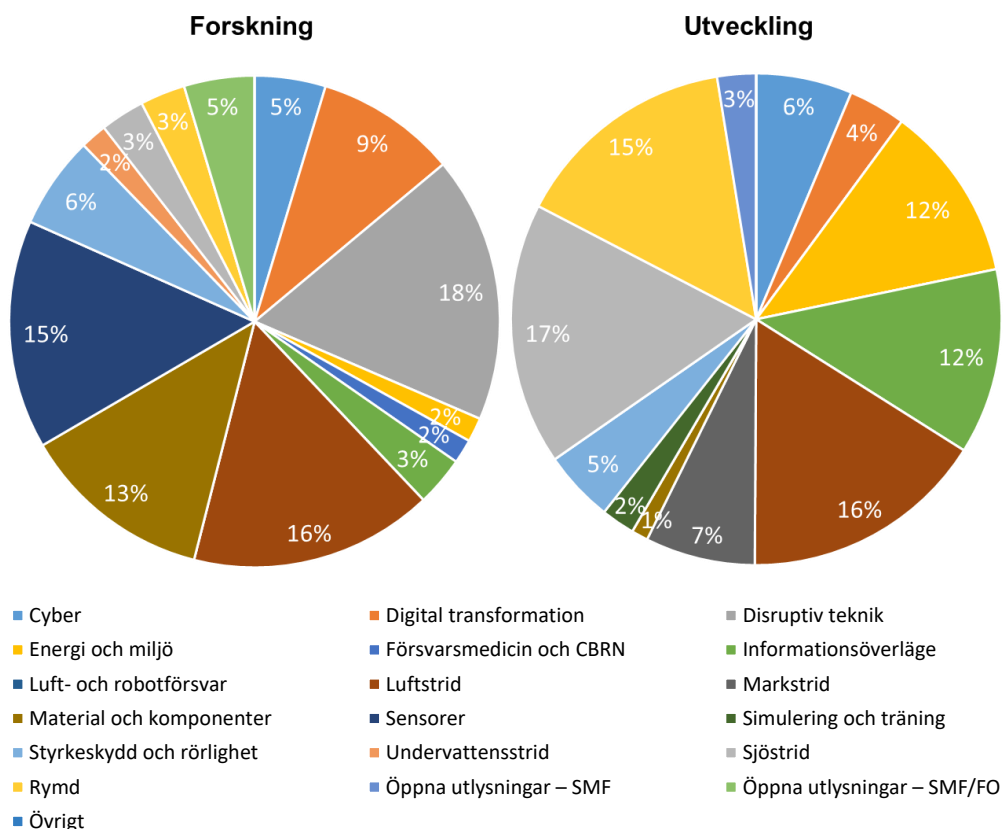
Frankrike har sammanfattningsvis ett relativt stort deltagande inom områden där man har visat sig vara öppen för samarbete och där det finns inhemsk förmåga.

2.5 Italien

2.5.1 Största områden i EDF

Sammantaget har italienska utförare tilldelats ca 277 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 98 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 179 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Italiens tilldelning stämmer därmed relativt väl överens med hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt områdena disruptiv teknik, luftstrid och sensorer som italienska utförare fått mest tilldelning inom (se figur 2.6). Sammantaget står dessa områden för 49 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.6 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Italien i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

När det gäller utvecklingsfönstret är de tre största områdena sjöstrid, luftstrid och rymd som sammantaget står för 48 procent av Italiens totala tilldelning inom utvecklingsfönstret.

2.5.2 Import- och exportområden

Den italienska krigsmaterielimporten uppgick under åren 2013–2022 till närmare 3 miljarder dollar mätt i TIV (se tabell 2.12). Den största delen står kategorin flyg för följt av kategorierna fartyg och robotar.

Sammantaget uppgår Italiens export till närmare 8,9 miljarder dollar. I likhet med importen har exporten främst skett inom flyg- och fartygskategorierna och dessa två kategorier står tillsammans för 76 procent av Italiens export. Jämfört med andra länder inom EU+ är framför allt marina vapen, men även satelliter, större exportframgångar

Tabell 2.12. Italiens import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM- kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	1 645	3 759	2,3	12,9	4
Luftvärnssystem	0	32	-	1,7	7
Pansarfordon	0	556	-	10,9	3
Artilleri	4	102	25,5	8,7	4
Motorer	213	6	0,0	0,1	7
Robotar	256	388	1,5	6,1	5
Marina vapen	0	322	-	65,7	1
Satelliter	50	50	1,0	18,5	2
Sensorer	290	600	2,1	10,0	5
Fartyg	550	2 991	5,4	13,1	3
Annat	0	88	-	5,5	4
Total	3 008	8 894	3,0	14,7	4

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Tabell 2.12 visar att Italien har en nettoexport inom alla kategorier mellan 2013 och 2022. Sammantaget är exporten tre gånger så stor som importen och Italiens totala export står för närmare 15 procent av exporten inom EU+, vilket gör dem till fjärde största exportör.

Kategorierna luftfartyg och krigsfartyg har varit de största områdena för exportambitioner för Italien (se tabell 2.13). Jämfört med andra länder inom EU+ är Italiens exportambition på flygområdet den tredje största (Frankrike och Spanien har större).

Tabell 2.13. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Italien, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Italiens exporttillstånd (procent)	Andel av exporttill- stånd i EU+ (procent)
ML4_Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan	4 411	7,7	1,5
ML6_Markfordon och komponenter	3 878	5,3	3,1
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning	6 645	12,3	3,4
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luftfarkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning för ”luftfartyg”	31 077	54,4	8,8
ML11_Elektronisk utrustning, ”rymdfarkoster” och komponenter, som inte anges på något annat ställe	3 104	5,4	2,5
Summa ovanstående	49 114	85,2	3,1
Totalt	57 107	100	3,6

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

Som tabell 2.13 visar uppgår värdet för exporttillstånden i de fem största kategorierna till 85 procent av Italiens totalvärde. Med det samlade värdet för samtliga kategorier uppnår Italien drygt tre procent av de samlade exportambitioner inom EU+.

2.5.3 Försvarsindustriell profil

Italiens försvarsföretag är avancerade och har förmåga till utveckling och produktion av större plattformar som attackhelikoptrar, stridsvagnar och stridsfordon. I vissa fall sker samarbeten med andra. Italien har till exempel utvecklat och producerat ytstridsfartyg i samarbete med bland annat Frankrike.³⁶ Ett annat exempel är ubåtar som utvecklas i Tyskland men licenstillverkas i Italien. Italien var även en del av Eurofighter-samarbetet och är idag med i det brittiska projektet GCAP/Tempest. Italien har importerat F35 och viss produktion sker inom landet.³⁷

De största försvarsföretagen i Italien är Leonardo som bedriver verksamhet inom bland annat flyg, helikopter, cyber, rymd och sensorer, Fincantieri som producerar fartyg och GE Avio som är verksamma inom flygområdet³⁸. Tillsammans står dessa företag för 80 procent av de ca 50 000 anställda inom försvarsindustrin i Italien och även den större delen av omsättningen.³⁹

I Italiens *Defence Industrial Policy Directive* från 2021 anges att den inhemska industrin och teknisk suveränitet ska värnas, bland annat genom att integrera, förstärka och positionera hela produktionskedjan i de stora utvecklingsprogrammen.⁴⁰ Italien förefaller dock inte ha pekat ut särskilda områden som landet ska ha egen kompetens inom, däremot betonas att design, utveckling och produktion av teknik som är viktig för suveräna färdigheter ska hållas inom landet oavsett ägare.⁴¹

2.5.4 Resultat av jämförelsen

För Italien är luftstrid och sensorer de två framträdande områden som går att koppla till jämförelsefaktorerna inom forskningsfönstret. Dessa två områden är kopplade till landets framträdande import- och exportområden. Som tabell 2.14 visar är det enbart området luftstrid som har kopplingar till samtliga faktorer.

Tabell 2.14 Italiens största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Exporttillstånd	Industri	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-
Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Sensorer	Ja	Ja	Nej	Ja	-
Utveckling					
Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Rymd	Nej	Nej ¹	Ja	Ja	-

Anm: ¹Rymdområdet är inte ett av Italiens fem största exportområden, men Italien är ändå näst störst i EU-enligt SIRPI:s data.

Luftstrid är också tillsammans med sjöstrid kopplat till samtliga faktorer inom utvecklingsfönstret. Rymdområdet förefaller vara en ny satsning och varken import eller export har tidigare varit framträdande. Det finns dock industriell kompetens och viss export har skett tidigare. Rymdområdet har även koppling till exporttillstånden, vilket indikerar att ambitionerna att exportera finns.

³⁶ Dahl, Alma. *Försvarsekonomi i fokus: Italien*. Augusti 2020. FOI Memo 7262. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2020.

³⁷ Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*.

³⁸ Lundberg, Ann, Budryk Michał, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen*.

³⁹ Caruso, Raul. "The Italian defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 180–193. New York: Routledge, 2020. s. 180.

⁴⁰ Ministry of Defence. *Defence Industrial Policy Directive*. 2021. DPI_2022_Versione_Inglese.pdf (difesa.it). (Hämtad 2024-01-08).

⁴¹ The ministry of defence. *White paper for international security and defence*. Juli 2015. https://www.difesa.it/Primo_Piano/Documents/2015/07_Luglio/White%20book.pdf (Hämtad 2023-12-10). s 107–109.

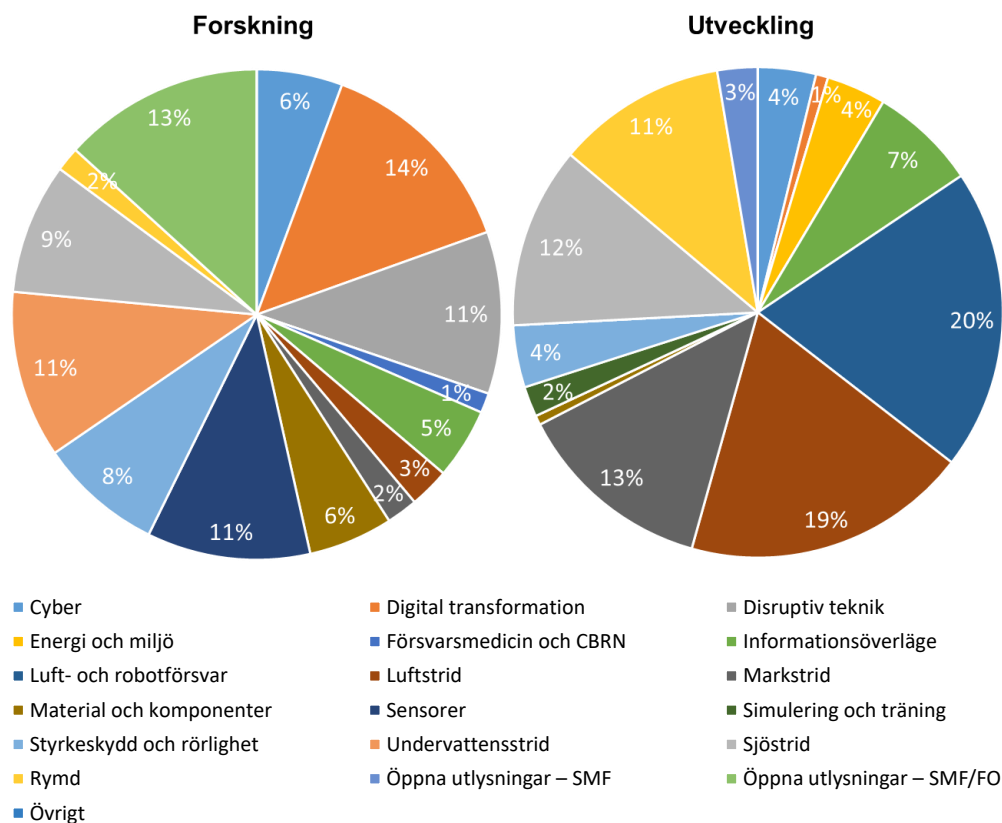
Sammanfattningsvis är de fokusområden inom EDF där Italien deltar i även områden där landet har egen försvarsindustriell verksamhet. Därtill är områdena i nästan samtliga fall kopplade till både framträdande export-och importområden.

2.6 Spanien

2.6.1 Största områden i EDF

Sammantaget har spanska utförare tilldelats ca 273 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 76 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 196 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. I förhållande till hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling har Spaniens tilldelning därmed varit högre inom utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt områdena digital transformation, disruptiv teknik, sensorer och undervattensstrid som spanska utförare fått mest tilldelning inom (se figur 2.7). Sammantaget står dessa områden för 47 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret. Därtill har spanska utförare tilldelats en relativt stor andel medel inom de öppna utlysningarna.



Figur 2.7 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Spanien i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

När det gäller utvecklingsfönstret så har de spanska utförarna i huvudsak tilldelats medel inom områdena luft- och robotförsvar, luftstrid och markstrid. För dessa områden uppgår tilldelningen till sammanlagt 52 procent av den totala tilldelningen inom utvecklingsfönstret.

2.6.2 Import- och exportområden

Mellan 2013 och 2022 uppgick den spanska importen av krigsmateriel sammantaget till närmare 1,2 miljarder dollar mätt i TIV (tabell 2.15). De kategorier där Spanien har haft en stor import under denna period är framför allt flyg, men även robotar. När det gäller export är det framför allt kategorierna flyg och fartyg som sticker ut, tillsammans står dessa två kategorier för nästan hela exporten.

Tabell 2.15. Spaniens import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	698	3 574	5,1	12,3	3
Luftvärnssystem	38	8	0,2	0,4	9
Pansarfordon	43	65	1,5	1,3	11
Artilleri	0	24	-	2,0	10
Motorer	25	0	-	-	-
Robotar	345	4	0,0	0,1	12
Marina vapen	0	0	-	-	-
Satelliter	0	-	-	-	-
Sensorer	0	202	-	3,4	6
Fartyg	0	3 338	-	14,7	3
Annat	15	2	0,1	0,1	8
Total	1 164	7 217	6,2	11,9	5

Källa: SIPRI och egna bearbetningar

I förhållande till den totala exporten i EU+ utgör spansk export närmare 12 procent och det är framför allt flyg- och fartygskategorierna som bidrar till att det ser ut på det sättet. Spanien är tredje största exportör i båda kategorierna efter Frankrike respektive Tyskland. Spansk export är femte störst i förhållande till den totala exporten inom EU+.

Den spanska export-/importkvoten som uppgår till 6,2, visar att landet är en nettoexportör. Det gäller dock inte för alla kategorier under perioden. När det gäller kategorierna robotar, motorer och luftvärnssystem har importen varit högre än exporten.

Sett till exporttillstånden är flyg, robotar och elektronisk utrustning områden som har varit betydande för spansk exportambition (se tabell 2.16). I förhållande till EU+ är flyg och elektronisk utrustning/rymdfarkoster de områden bland de fem största där ambitionerna är relativt höga. Spaniens andel av de samlade exporttillstånden inom EU+ är högst inom området energetiska material (39 procent), men det området har en lägre omfattning än de fem kategorier som redovisas i tabell 2.16. De samlade spanska exportambitionerna motsvarar ca 8 procent av de totala exportambitionerna inom EU+.

Tabell 2.16. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Spanien, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Spaniens exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML4_Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan	12 468	9,8	4,1
ML6_Markfordon och komponenter	3 878	3,1	3,9
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning,	6 645	5,2	3,2
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luftfarkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning för ”luftfartyg	81 913	64,6	23,3
ML11_Elektronisk utrustning, ”rymdfarkoster” och komponenter	11 492	9,1	9,2
Summa ovanstående	116 396	91,8	7,4
Totalt	126 790	100	8,0

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

2.6.3 Försvarsindustriell profil

Spanien har till skillnad mot de övriga stora EU-länderna inte samma förmåga till inhemsk utveckling och produktion. Artilleri och stridsvagnar är importerade. Viss materiel som attackhelikoptrar (Tigre), stridsfordon, ubåtar och stridsflygplan (Eurofighter) utvecklas och produceras tillsammans med andra. Ytstridsfartyg kan utvecklas och produceras i landet med stöd av en större andel importerade komponenter.⁴²

Spaniens huvudsakliga inhemska leverantörer är Airbus inom flygområdet, Navantia på marinområdet, GDELS Santa Barbara (ägt av U.S. General Dynamics) inom markområdet och Indra inom informations-, kommunikations- och ledningssystem. Tillsammans står de för 75 procent av den spanska försvarsmarknaden.⁴³

GDELS:s verksamhet sker främst inom marksegmentet, men även inom vapen och ammunition. GDELS producerar olika markfordon, artilleri och brobandvagnar. Verksamheten bedrivs i Spanien, Tyskland, Schweiz och Österrike. Det spanska dotterbolaget Santa Barbara är kunniga inom fordonsmontering och utgör GDELS:s främsta experter (*center of excellence*) för bandgående fordon.⁴⁴

I Spaniens försvarsindustristrategi från 2023 har ett antal nödvändiga förmågor identifierats. Förmågorna har sedan kategoriserats utifrån om de är kritiska och därför ska tillhandahållas nationellt, om de kan tillhandahållas i samarbete med andra europeiska länder eller om de kan införskaffas från tredje part (se figur 2.8.)

De förmågor som ska tillhandahållas enbart nationellt är: cyberförsvar, kryptering och kryptografi, telekrig, sjöplattformar, simulatorer, lednings- och kontrollsystem, navigation och kontrollsystem.

Förmågor som kan tillhandahållas nationellt och/eller genom europeiskt samarbete är: motmedel mot obemannade fordonssystem (C-UVS), luftplattformar, landplattformar, stridsystem, satellitobservation och kommunikationssystem.

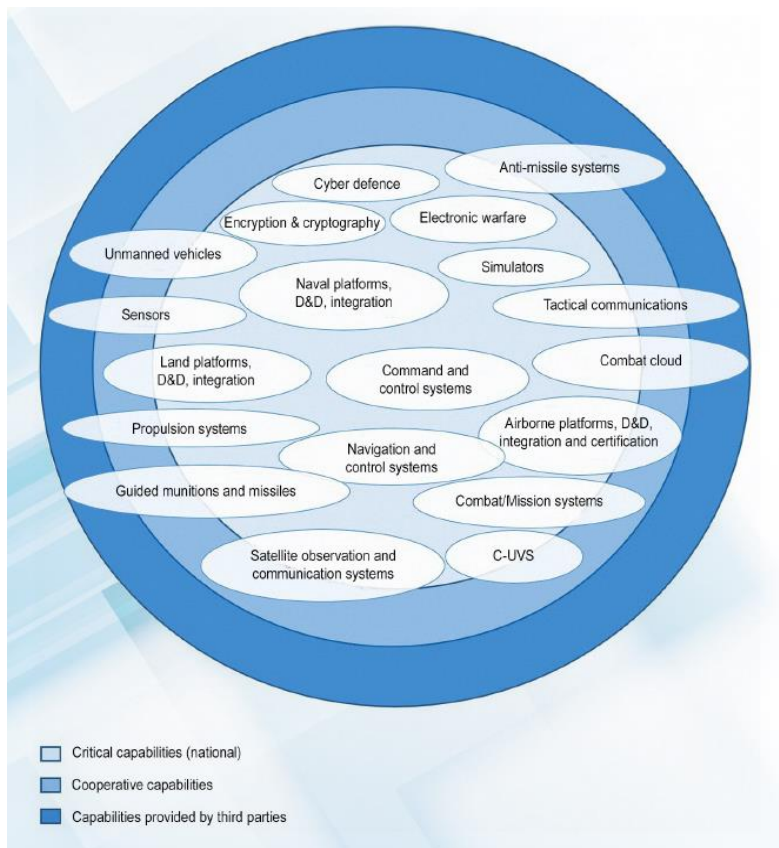
Förmågor som kan tillhandahållas av en mix av alla tre tillhandahållandesätten är: taktisk kommunikation, guidad ammunition och robotar, stridsmoln, sensorer, robotförsvar, framdrivningssystem och obemannade fordon.⁴⁵

⁴² Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund.*

⁴³ Fonfría, Antonio och Martí Sempere, Carlos. "The Spanish defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 215–231. New York: Routledge, 2020.

⁴⁴ Lundberg, Ann, Budryk Michał och, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen.*

⁴⁵ Ministry of Defence. *Defence Industrial Strategy 2023.* Defence Industrial Strategy 2023 (defensa.gob.es) (Hämtad 2024-01-08.)



Figur 2.8. Spaniens identifierade viktiga förmågor fördelade över olika sätt att tillhandahålla dem. Källa: Defence Industrial Strategy 2023.

2.6.4 Resultat av jämförelsen

Av Spaniens framträdande områden inom EDF och forskningsfönstret är digital transformation och disruptiv teknik sådana som är svåra att koppla till jämförelsefaktorerna. När det gäller digital transformation finns det en koppling till försvarsindustristrategin (se tabell 2.17). När det gäller sensorer och undervattensstrid har båda områdena koppling till industriprofil och inriktningen i strategin rörande nationell förmåga. För sensorer finns kopplingar även till export och inriktning rörande samarbete i strategin, medan området undervattensstrid kan ha kopplingar till kategorierna fartyg gällande import och exportambitioner.

Tabell 2.17 Spaniens största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Export-tillstånd	Industriprofil	Strategi rörande förmåga Nationell	Samarbete
Forskning						
Digital transformation	-	-	-	-	Ja ¹	Ja ¹
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
Sensorer	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Undervattensstrid	Nej	(Ja) ²	Ja	Ja	Ja	Nej
Utveckling						
Luft- och robotförsvar	Ja	Nej	(Ja) ³	Nej	Ja	Ja
Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Anm: ¹Här har det utpekade förmågeområdet Combat cloud tolkats som en del av digital transformation. ²Spanien har en stor export av fartyg. Det skulle kunna innefatta ubåtar. ³Spanien har en relativt stor exportambition inom området robotar. Det skulle kunna innefatta luftvärnsrobotar.

Inom utvecklingsfönstret har områdena luftstrid och markstrid kopplingar med alla jämförelsefaktorerna. För området luft- och robotförsvar är kopplingarna svåra att tyda då området skulle kunna överlappa området robotar när det gäller både import och exporttillstånd.

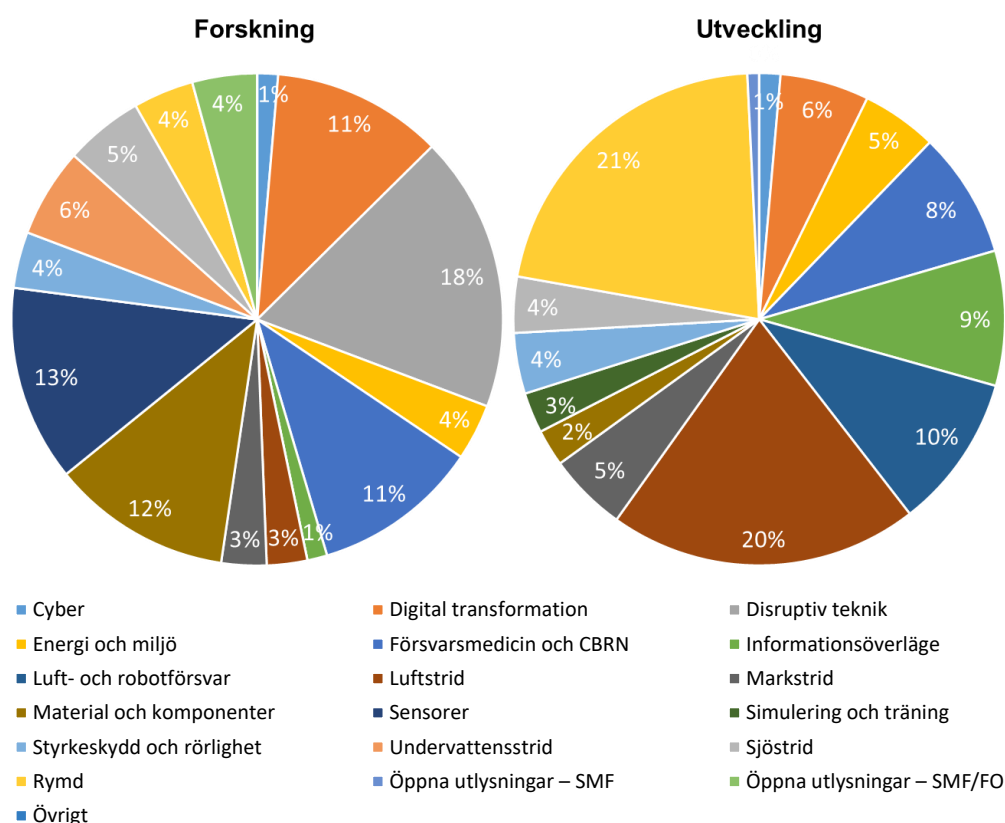
Sammantaget överensstämmer Spaniens deltagande i EDF delvis med både tidigare exportframgångar, mer nutida exportsatsningar och nästan helt med landets industriella profil. I förhållande till strategin är alla framträdande EDF-områden kopplade till inriktningen om nationell förmåga och alla områden utom undervattensstrid är kopplade till inriktning om att samarbete är önskvärt. Detta skulle kunna tyda på att den politiska inriktningen fått ett genomslag i Spaniens EDF-deltagande.

2.7 Tyskland

2.7.1 Största områden i EDF

Sammantaget har tyska utförare tilldelats ca 280 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 96 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 184 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Den tyska tilldelningen stämmer därmed relativt väl med hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt utförare inom områdena disruptiv teknik, sensorer samt material och komponenter som erhållit högst tilldelning (se figur 2.9). Sammantaget står dessa områden för 43 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.9 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Tyskland i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

Inom utvecklingsfönstret sticker framför allt två områden ut. Dessa är rymd och luftstrid som står för 21 respektive 20 procent av tilldelningen inom utvecklingsfönstret. Därefter följer området luft- och robotförsvaret som står för 10 procent.

2.7.2 Import- och exportområden

Under 2013–2022 koncentrerades den tyska importen till kategorierna robotar, flyg och sensorer (tabell 2.18). Sammantaget står dessa kategorier för närmare 90 procent av importen under de åren som studerats. Totalt har Tyskland importerat för närmare 880 miljoner dollar mätt i TIV under perioden.

Av Tysklands export på ca 14,5 miljarder dollar, utgör kategorierna fartyg, flyg och pansarfordon sammantaget närmare 70 procent. Tyskland är det land som har störst andel av exporten inom EU+ när det gäller pansarfordon, motorer och fartyg. Sammantaget står landet för närmare en fjärdedel av exporten inom EU+, vilket innebär att landet är näst största exportör.

Tabell 2.18. Tysklands import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM- kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	226	1 769	7,8	6,1	5
Luftvärnssystem	0	435	-	23,2	2
Pansarfordon	65	1 959	30,1	38,4	1
Artilleri	0	235	-	20,1	2
Motorer	34	1 702	50,1	38,3	1
Robotar	300	1 443	4,8	22,6	2
Marina vapen	36	0	-	-	-
Satelliter	0	0	-	-	-
Sensorer	179	742	4,1	12,3	3
Fartyg	0	6 283	-	27,6	1
Annat	41	3	0,1	0,2	7
Total	881	14 571	16,5	24,1	2

Källa: SIPRI och egna bearbetningar

Som tabell 2.18 visar är Tyskland ett stort nettoexportland när det gäller krigsmateriel. Exporten är mer än 16 gånger högre än importen. För Tyskland är marina vapen den enda kategori där landet har en lägre export än import under perioden 2013–2022. Importen inom detta område är dock relativt liten.

När det gäller Tysklands exportambitioner under 2013–2022 är det samma kategorier som för exporten som dominerar (tabell 2.19). En skillnad som kan observeras när det gäller exportambitioner är att markfordon är mer framträdande än fartyg. Totalt utgör de fem kategorierna drygt 70 procent av värdet på Tysklands exporttillstånd. Jämfört med de andra länderna i EU+ är exportambitioner rörande markfordon höga, men inte lika höga som Frankrikes ambitioner.

Tabell 2.19. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Tyskland, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Tysklands exporttillstånd (procent)	Andel av exporttill- stånd i EU+ (procent)
ML3_Ammunition och tempereringsdon	6 672	9,9	6,5
ML4_Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan	7 897	11,7	2,6
ML6_Markfordon och komponenter	18 438	27,3	18,7
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning	9 510	14,1	4,6
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luft- farkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning	5 511	8,2	1,6
Summa ovanstående	48 028	71,1	3,0
Totalt	67 547	100,0	4,0

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

2.7.3 Försvarsindustriell profil

Tysk industri tillhandahåller inhemskt utvecklade och producerade ytstridsfartyg (med stöd av en stor del importerade komponenter), ubåtar, stridsvagnar, pansarfordon, missiler och C4ISR-system. Tillsammans med italienska och brittiska företag utvecklar tyska företag Eurofighter och tillsammans med franska företag utvecklas attackhelikoptrar. Tillsammans med Spanien och Frankrike är Tyskland del av projektet SCAF/FCAS som syftar till att utveckla nästa generations stridsflygplan.⁴⁶ Tysklands militärtekniska portfölj är bred men särskilt stark inom fartygskonstruktion, stridsvagnar, artilleri, ammunition och eldhandvapen (*small arms*).⁴⁷

Trots att tyska försvarsföretag är marknadsledande inom vissa segment räcker inte den inhemska förmågan till för att täcka alla nödvändiga segment. Vissa system och komponenter importeras från och utvecklas tillsammans med andra länder i Europa och USA.⁴⁸ Största producent är Airbus, vilket är ett transnationellt företag med verksamhet inom bland annat luft-, rymd- och cybersegmentet, som får en stor andel anskaffningsuppdrag från det tyska försvaret och som är en stor exportör av tyska vapen. Utöver Airbus är Rheinmetall (artilleri och storkalibrig ammunition), ThyssenKrupp (marina system) och KNDS (stridsvagnar, bepansrade fordon) också stora producenter.⁴⁹ Även Hensoldt, som producerar C4ISR-system, har en stor försvarsrelaterad produktion⁵⁰.

I Tysklands försvarsindustristrategi från 2020 identifieras nyckeltekniker för försvar och säkerhet där landet eftersträvar nationell kompetens. Dessa är:

- Säkerhetsrelevant IT och kommunikationsteknik (inkl. krypto och cyberförsvar)
- Telekrig
- AI
- Skydd
- Sensorer
- Pansarfordon
- Marin skeppkonstruktion (ytstrids- och undervattensplattformar)
- Nätverksstödda operationer/krypton (*network-enabled operations/crypto*)⁵¹

Se även figur 2.10.

⁴⁶ Olsson, Per, Dalberg, Sanna, Junerfält och Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*.

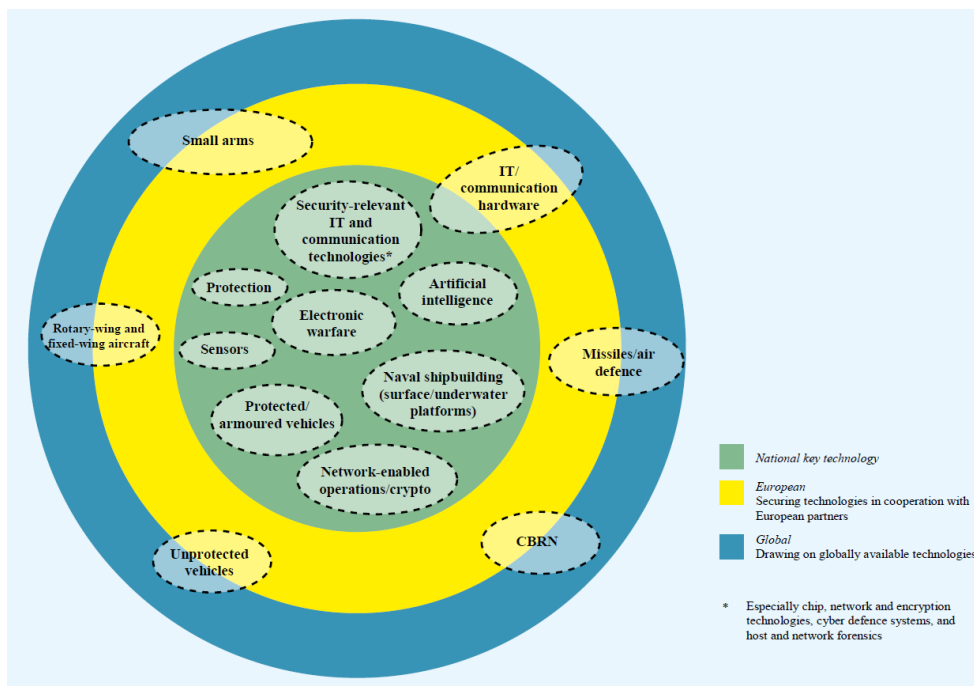
⁴⁷ Brzoska, Michael. "Germany". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 194–214. New York: Routledge, 2020. s. 194.

⁴⁸ Olsson, Per, Dalberg, Sanna, Junerfält och Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*.

⁴⁹ Brzoska, Michael. "Germany". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 194–214. New York: Routledge, 2020. s. 201–202.

⁵⁰ Lundberg, Ann, Budryk Michał, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen*.

⁵¹ Die Bundesregierung. *Strategy Paper of the Federal Government on Strengthening the Security and Defence Industry*. 2020 https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/strategiepapier-staerkung-sicherheits-und-verteidigungsindustrie-en.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Hämtad 2024-01-10). s 3.



Figur 2.10. Nyckeltekniker och deras tillhandahållande.
 Källa: Strategy Paper of the Federal Government on Strengthening the Security and Defence Industry.

2.7.4 Resultat av jämförelsen

Inom forskningsfönstret är det området sensorer som kan kopplas till jämförelsefaktorerna (tabell 2.20). Kopplingen kan observeras gentemot import, egen försvarsindustriell profil och den nationella förmågan som pekas ut i försvarsindustristrategin. Forskningsverksamheten kan därmed vara en del i att upprätthålla både beställar- och industrikompetens.

Tabell 2.20 Tysklands största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Exporttillstånd	Industriprofil	Strategi rörande förmåga Nationell	Samarbete
Forskning						
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
Sensorer	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
Material och komponenter	-	-	-	-	-	-
Utveckling						
Rymd	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
Luft- och robotförsvar	(Ja) ¹	(Ja) ¹	(Ja) ¹	Ja	Nej	Ja

Anm: ¹Tyskland har en relativt stor import och export samt relativt stor exportambition inom området robotar. Det skulle kunna innefatta luftvärnsrobotar.

Inom utvecklingsfönstret har luftstridsområdet kopplingar med alla jämförelsefaktorerna. Här är bedömningen att Tysklands strategi indikerar att samarbeten är önskvärda och att området luftstrid inte utgör en nationell nyckelteknik för landet. Detsamma gäller för området luft- och robotförsvar, i vart fall om luftvärnsrobotar antas ingå i området robotar för import, export och exporttillstånd. Precis som för Frankrike och Italien förefaller rymd vara ett nytt område. Här finns inga framträdande tidigare exportframgångar eller några nu stora exportambitioner registrerade. Det finns heller inga inriktningar rörande rymd i försvarsindustristrategin. Däremot finns industriell kompetens på området i landet.

Ett område som inte är framträdande i EDF för Tyskland är markstrid. Tyskland saknar inte representation i projekt inom området, men i förhållande till Tysklands ställning som framgångsrik exportör av framför allt stridsvagnar står den nedlagda arbetstiden (ekonomiskt utfall) inte i paritet till det som kunde förväntas. En förklaring till att det ser ut på det här sättet skulle kunna vara att Tysklands försvarsindustristrategi pekar ut pansarfordon som en nationell nyckelteknik.

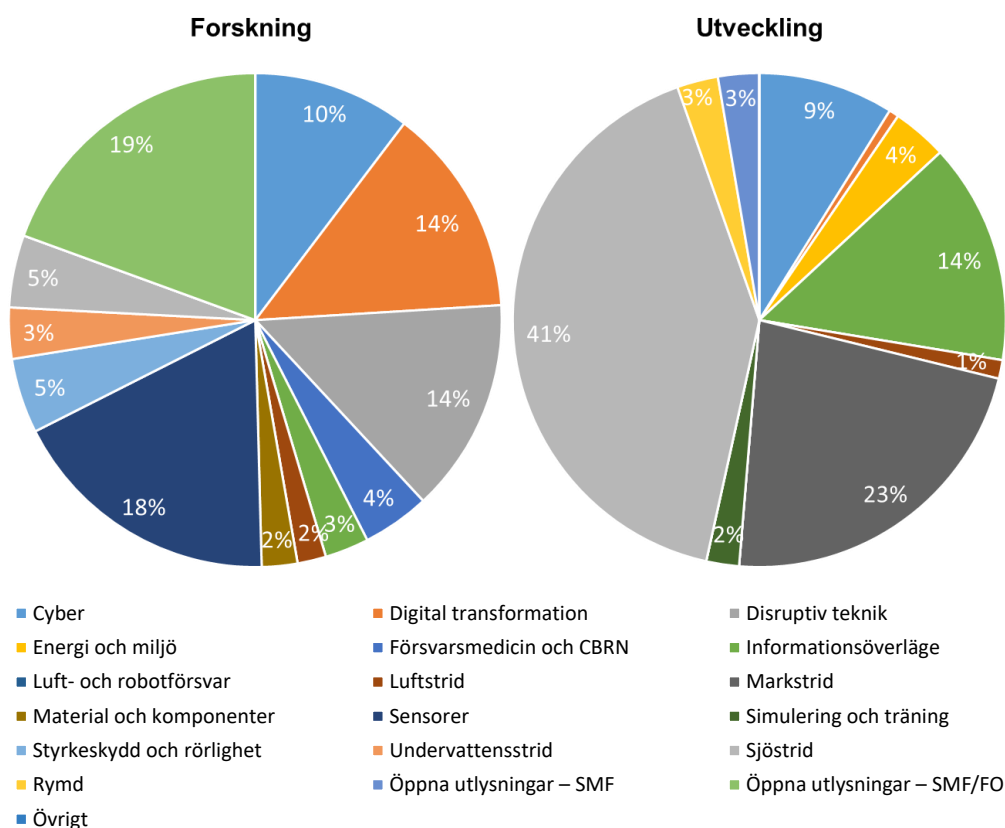
Sammantaget överensstämmer Tysklands deltagande i EDF framför allt med egen industriprofil och med områden med relativt hög import. Inom utvecklingsfönstret finns även kopplingar till export och exportambitioner samt inriktningar rörande samarbete.

2.8 Grekland

2.8.1 Största områden i EDF

Sammantaget har grekiska utförare tilldelats ca 93,5 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 32 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 61,5 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Den grekiska tilldelningen stämmer därmed relativt väl med hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt inom områdena sensorer, disruptiv teknik och digital transformation som de grekiska utförarna erhållit störst tilldelning (se figur 2.11). Sammantaget står dessa områden för 46 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret. Störst tilldelning har dock grekiska utförare fått inom området öppna utlysningar.



Figur 2.11 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Grekland i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

För utvecklingsfönstret är det framför allt området sjöstrid som är framträdande med 41 procent av tilldelningen. Därefter följer markstrid med 23 procent och informationsöverläge med 14 procent. Sammantaget står dessa områden alltså för 78 procent av all tilldelning inom utvecklingsfönstret.

2.8.2 Import- och exportområden

Grekland importerade materiel för 2,2 miljarder dollar mätt i TIV under perioden 2013–2022 (tabell 2.21). Det är kategorierna fartyg, flyg och pansarfordon som utgör den största delen av importen, närmare 90 procent.

Greklands export är mycket blygsam, både i förhållande till importen och till den samlade exporten i EU+. SIPRI har endast registrerat export av fartyg och pansarfordon under åren 2013–2022. Sammantaget utgjorde Greklands export 0,1 procent av EU:s export, vilket motsvarar en 21:a plats bland exportörer i EU+. Detta innebär också att Grekland är ett land med stor nettoimport.

Tabell 2.21. Greklands import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM- kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	685	0	-	-	-
Luftvärnssystem	0	0	-	-	-
Pansarfordon	238	7	0,0	0,1	15
Artilleri	0	0	-	-	-
Motorer	20	0	-	-	-
Robotar	182	0	-	-	-
Marina vapen	8	0	-	-	-
Satelliter	0	0	-	-	-
Sensorer	57	0	-	-	-
Fartyg	1 094	30	0,0	0,1	10
Annat	0	0	-	-	-
Total	2 284	37	0,0	0,1	21

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

I Greklands fall har exporttillstånd bara registrerats för 2018–2022, men i förhållande till exporten framgår en mer diversifierad bild (tabell 2.22). Grekland har sammantaget beviljat exporttillstånd för närmare en miljard euro under perioden. Närmare hälften av det ekonomiska värdet utgörs av tillstånden inom kategorin bild- eller motmedelsutrustning och tillsammans utgör de fem redovisade kategorierna i tabell 2.22 ca 85 procent av det totala värdet på exporttillstånden.

Tabell 2.22. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2018–2022 för Grekland, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Greklands exporttillstånd (procent)	Andel av exporttill- stånd i EU+ (procent) ¹
ML4_Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan	134	13,5	-
ML6_Markfordon och komponenter	74	7,5	-
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luftfarkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning för ”luftfartyg”,	80	8,0	-
ML11_Elektronisk utrustning, ”rymdfarkoster” och komponenter,	59	5,9	-
ML15_Bild- eller motmedelsutrustning	504	50,7	-
Summa ovanstående	851	85,5	-
Totalt	995	100,0	-

Källa: EEAS och egna bearbetningar. Anm: ¹Detta anges inte då det bara finns information om Grekland för åren 2018–2022 och informationen för resterande länder är för 2013–2022.

Jämfört med den export som redovisas från SIPRI är kategorin krigsfartyg inte lika dominant när det gäller exporttillstånd. Kategorin är inte en del av de största fem kategorierna och utgör bara tre procent av det samlade värdet för Greklands exporttillstånd. Detta kan indikera en mindre exportambition inom området.

2.8.3 Försvarsindustriell profil

För avancerad materiel är Grekland beroende av import från USA och andra västländer. Det gäller exempelvis stridsflyg, helikoptrar och stridsvagnar. Däremot finns inhemsk förmåga till licenstillverkning av tyska ubåtar och brittiska yfartyg. Grekiska försvarsföretag har också till del kunnat täcka det inhemska behovet av ammunition, bärbara infanterivapen, jeepar och lastbilar, transport- och stridsfordon. Men andelen inhemsk producerad materiel utgör bara en liten del av det totala materielbehovet.⁵²

Greklands fem största försvarsföretag är: Metka som bland annat tillverkar markfordon och marina plattformar, Systems sunlight som producerar energi- och kraftsystem, Hellenic Aerospace industry (HAI) som bland annat tillverkar flyg- och relaterade system och elektronik, Intracom Defense (IDE) som tillverkar markfordon, marina plattformar, elektronik, kommunikationssystem m.m. samt Space Hellas som producerar elektronik, kommunikation och IT-system.⁵³

I Greklands försvarsindustristrategi från 2017 har ett antal områden identifierats:

- a) Kritiska områden där industriell aktivitet måste fokusera för att säkerställa krigsmaktens försörjningssäkerhet och landets väsentliga säkerhetsintressen.
 - Underhåll, reparationer, support, uppgraderingsförmåga av befintliga system och resurser
 - Beväpning/ammunition
 - Kommunikation, Information, övervakning, lednings- och kontrollsystem (C4ISR)
 - Personligt skydd
 - Fältutrustning och mobila system⁵⁴

- b) Teknikområden som måste utvecklas inhemskt och för att ge krigsmakten operativa fördelar för att kunna skydda landets säkerhetsintressen:
 - Materielteknik (kompositmaterial och nanomaterial, tekniker för ytbeläggning och målning, laserbehandling och 3D-utskrifter).
 - Multidisciplinära systemintegrationsapplikationer (automatisk kontroll och sensorer)
 - Specialapplikationer (design, utveckling och tillverkning av system för specialoperationer)⁵⁵

2.8.4 Resultat av jämförelsen

När det gäller Greklands största områden i EDF inom forskningsfönstret är disruptiv teknik och digital transformation svåra att bedöma i relation till jämförelsefaktorerna. När det gäller sensorer ser det ut som Grekland har haft en relativt stor import inom området (tabell 2.23). I Greklands försvarsindustristrategi skulle sensorer kunna ingå som en del av C4ISR och därmed vara ett utpekat kritiskt område. Det är dock oklart om sensorsystem avses i strategin. Deltagandet från Grekland inom sensorområdet skulle kunna handla om att vidmakthålla eller utveckla beställarkompetens inom området eftersom någon exportambition eller industriförmåga inom området inte kan utläsas.

⁵² Kalloniatis, Christofos och Kollias, Christos. "Greece". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 232–250. New York: Routledge, 2020. s. 232.

⁵³ *Ibid.* s. 241.

⁵⁴ Hellenic Ministry of National Defence. General Directorate for Defence Investment and Armaments. *National Defence Industrial Strategy*. March 2017. s. 8.

⁵⁵ *Ibid.*

Tabell 2.23 Greklands största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Export-tillstånd	Industri-profil	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Sensorer	Ja	Nej	Nej	Nej	(Ja) ¹
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-
Digital transformation	-	-	-	-	-
Utveckling					
Sjöstrid	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Informationsöverläge	-	-	Nej	Ja	Ja

Anm: ¹Sensorsystem skulle kunna ingå i Greklands inriktning rörande C4ISR.

Inom utvecklingsfönstret är sjöstrid och markstrid områden där både import och export varit relativt stora under 2013–2022 och där det finns en etablerad industriell förmåga. Inom markstrid finns också aktuella exportambitioner. Samtidigt är områdena sjö- och markstrid inte relaterade till utpekade områden i strategin. EDF-deltagandet kan därmed handla om rent industriella intressen. Inom området informationsöverläge finns kopplingar till både industriprofil och strategi, viket tyder på att EDF kan användas för att bibehålla nationell kompetens.

Sammantaget är Greklands framträdande områden inom EDF framför allt relaterade till etablerad verksamhet inom försvarsindustrin och stor import.

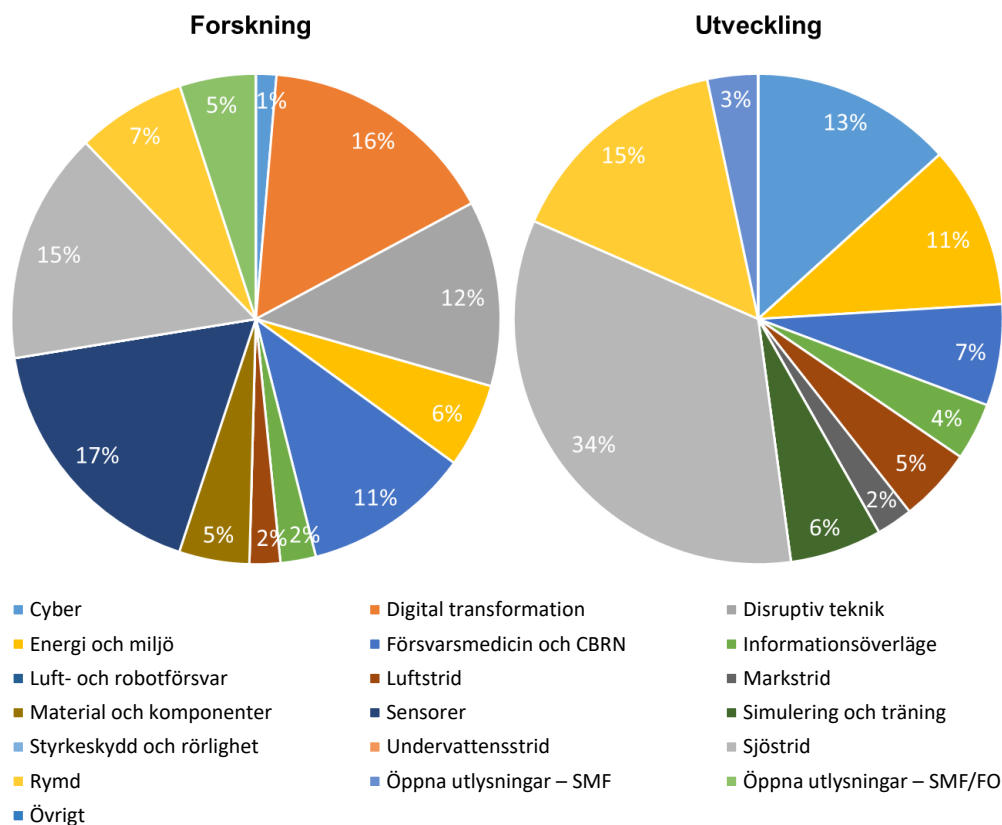
2.9 Nederländerna

2.9.1 Största områden i EDF

Utförare från Nederländerna har tilldelats ca 65 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 30 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 34 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Tilldelningen för Nederländerna har därmed en tonvikt på forskning i förhållandet till hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

Inom forskningsfönstret är det utförare inom områdena sensorer, digital transformation och sjöstrid som har fått mest tilldelning (se figur 2.12). Sammantaget står dessa områden för 48 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.

För utvecklingsfönstret är det framför allt området sjöstrid som är framträdande med 34 procent av tilldelningen. Därefter följer rymd med 15 procent och cyber med 13 procent. Sammantaget står dessa områden alltså för 62 procent av all tilldelning inom utvecklingsfönstret.



Figur 2.12 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Nederländerna i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

2.9.2 Import- och exportområden

Under perioden 2013–2022 har Nederländerna importerat krigsmateriel för närmare 3,2 miljarder dollar mätt i TIV (tabell 2.24). De största importkategorierna var flyg, robotar och fartyg som stod för drygt 90 procent av importen.

Som tabell 2.24 visar har Nederländerna de senaste åren haft stor export inom framför allt fartygs- och sensorkategorierna och till viss del även inom kategorin pansarfordon. Dessa tre kategorier utgör närmare 90 procent av Nederländernas export. Sensorer, fartyg och luftvärnssystem är störst kategorier sett till Nederländernas andel av den samlade exporten inom EU+. När det gäller sensorer har bara Frankrike en större andel. Inom kategorin satelliter har Nederländerna också en hög ranking.

Tabell 2.24. Nederländernas import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	2 423	298	0,1	1,0	7
Luftvärnssystem	0	216	-	11,5	4
Pansarfordon	99	466	4,7	9,1	4
Artilleri	0	14	-	1,2	13
Motorer	36	0	-	0,0	-
Robotar	318	12	0,0	0,2	11
Marina vapen	3	0	-	-	-
Satelliter	0	20	-	7,4	3
Sensorer	68	1 279	18,8	21,2	2
Fartyg	232	2 608	11,2	11,5	5
Annat	7	0	-	-	-
Total	3 186	4 913	1,5	8,1	6

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Nederländerna är ett nettoexportland när det gäller krigsmateriel. Som tabellen visar överstiger exporten importen med 50 procent. Inom flygkategorin är landet dock nettoimportör. Sammantaget utgör Nederländernas export åtta procent av den totala exporten i EU+, vilket gör landet till den sjätte största exportören.

Under 2013–2022 har Nederländerna ett samlat värde för exporttillstånd som uppgår till 10,7 miljarder euro, vilket utgör 0,7 procent av värdet de samlade exporttillstånden inom EU+ (tabell 2.25).

Tabell 2.25. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Nederländerna, miljarder euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Nederländ. exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML5_Eldlednings-, övervaknings- och varningsutrustning, och relaterade system, samt motmedelsutrustning	1 358	12,6	1,1
ML6_Markfordon och komponenter	995	9,2	1,0
ML9_Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning	1 886	17,5	0,9
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luftfarkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning	3 342	31,0	0,9
ML22_Teknik för utveckling, produktion, drift eller underhåll av material	865	8,0	1,3
Summa ovanstående	8 447	78,3	0,5
Totalt	10 789	100,0	0,7

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

Som tabell 2.25 visar har Nederländerna under åren 2013–2022 haft störst exportambitioner inom kategorierna luftfartyg, krigsfartyg samt eldlednings- och övervakningsutrustning. Dessa tre kategorier står för drygt 60 procent av exporttillståndens värde. Sammantaget står de fem kategorierna i tabell 2.25 för 78 procent av värdet.

2.9.3 Försvarsindustriell profil

Nederländsk försvarsindustri är framgångsrik inom vissa nischområden, till exempel ballistiska missiler. Ytterligare områden där nederländska företag och kunskapsinstitutioner ligger i framkant är bioteknik och medicinteknik.⁵⁶ Nederländerna har sedan en lång tid tillbaka en stabil bas inom den maritima domänen där institutioner samt företag redan är verksamma, bland annat varvsföretaget Damen. Inom radar- och sensorteknologi ligger landet i framkant gällande utvecklingen genom företaget Thales Nederland.⁵⁷ Andra stora aktörer är Fokker, som är en del av GKN Aerospace och som är verksamma inom flygområdet (stabilisatorer, eldragning och landningsställ)⁵⁸ och RH Marine Group som är verksamma inom sjöområdet (stödsystem och systemintegration)⁵⁹.

⁵⁶ The Netherlands Ministry of Defence and the Netherlands Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. *Defence Industry Strategy*. Memo. November 2018. <https://www.government.nl/binaries/government/documents/reports/2018/11/30/defence-industry-strategy/Defence+Industry+Strategy.pdf> (Hämtad 2024-01-08). s. 11.

⁵⁷ Försvarsmakten. 2019-12-12. *Remissvar avseende informationsinhämtning från försvarsattachéer*, del 1, Bilaga 6 Nederländerna. Fö2019/01122/MFU. s 5.

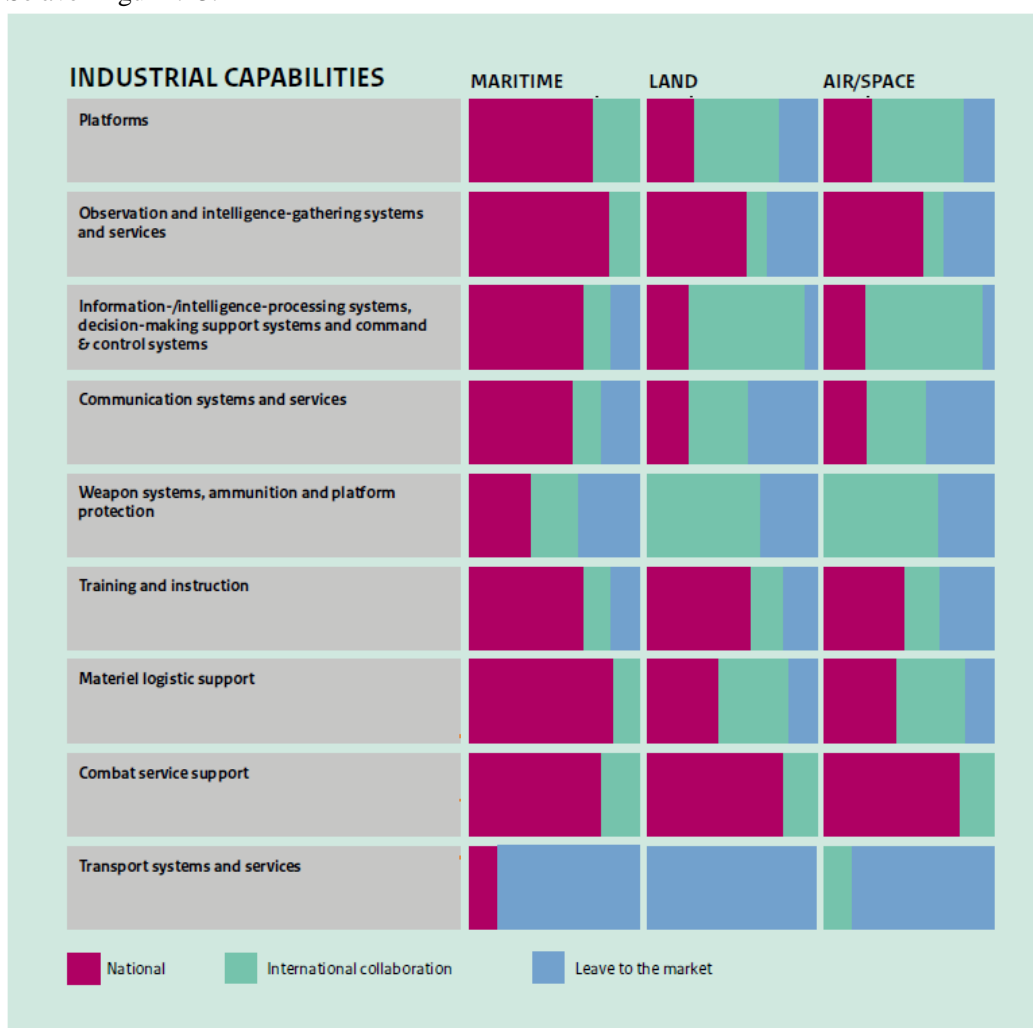
⁵⁸ GKN Aerospace. Fokker Technologies. *GKN Aerospace*. Fokker Technologies | GKN Aerospace. (Hämtad 2024-01-10).

⁵⁹ RH Marine. Reliable and secure naval operations. *RH Marine*. 2023. <https://rhmarine.com/en/defence-safety-security/> (Hämtad 2024-01-10).

Nederländerna har i sin försvarsindustristrategi från 2018 pekat ut följande områden där huvudsakligen nationell kompetens förordas:

- marina plattformar,
- observations- och underrättelsesystem,
- informationssystem,
- teknisk tjänst (*materiel logistics support*) och
- underhållstjänst (*combat service support*)⁶⁰

Se även figur 2.13.



Figur 2.13. Nederländernas syn på hur industriell förmåga ska tillhandahållas
Källa: Memo Defence Industry Strategy.

2.9.4 Resultat av jämförelsen

För forskningsfönstret har de framträdande områdena sensorer och sjöstrid kopplingar till samtliga jämförelsefaktorer (tabell 2.26). Att det ser ut så indikerar att det kan finnas flera syften bakom varför de nederländska utförarna deltar i dessa områden i EDF. Klart är att försvarsindustristrategin möjliggör samarbeten inom dessa områden.

⁶⁰ The Netherlands Ministry of Defence and the Netherlands Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. *Defence Industry Strategy*. s. 4.

Tabell 2.26 Nederländernas största områden i EDF i förhållande till import, export, industriverksamhet och strategi

EDF	Import	Export	Export-tillstånd	Industri-profil	Strategi rörande förmåga (nationell) (samarbete)	
Forskning						
Sensorer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Digital transformation	-	-	-	-	-	-
Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Utveckling						
Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Rymd	Nej	Nej ¹	Nej	(Ja) ²	Ja	Ja
Cyber	-	-	-	Ja	Ja ³	Nej ³

Anm: ¹Området är inte bland de mest framträdande exportområdena, men Nederländerna har en hög ranking inom EU+ på området. ²Thales Nederland bedriver verksamhet inom rymdsegmentet, men i strategin från 2017 beskrivs att Nederländerna inte har egna tillgångar (satelliter, infrastruktur). ³Cyber är inte utpekad som en viktig nationell Industriell förmåga, däremot finns skrivningar i försvarsindustristrategin som identifierar cyber som en viktig teknik, där samarbete mellan försvar, akademi och företag är önskvärt.

Tabell 2.26 visar att de dominerande områdena inom utvecklingsfönstret i EDF inte lika enhetligt är kopplade till faktorerna. När det gäller sjöstrid, som också är ett framträdande område inom forskningsfönstret, finns kopplingar med alla jämförelsefaktorer. Det finns dock andra exportstarka områden som exempelvis luftvärnssystem och pansarfordon som inte har motsvarande tyngd i EDF-deltagandet som området sjöstrid. Cyberområdet har endast kunnat kopplas till befintlig försvarsindustriell förmåga.

Precis som för Frankrike och Italien förefaller rymd vara ett relativt nytt område även för Nederländerna och som har gett vissa exportframgångar, men inte nått stora volymer.

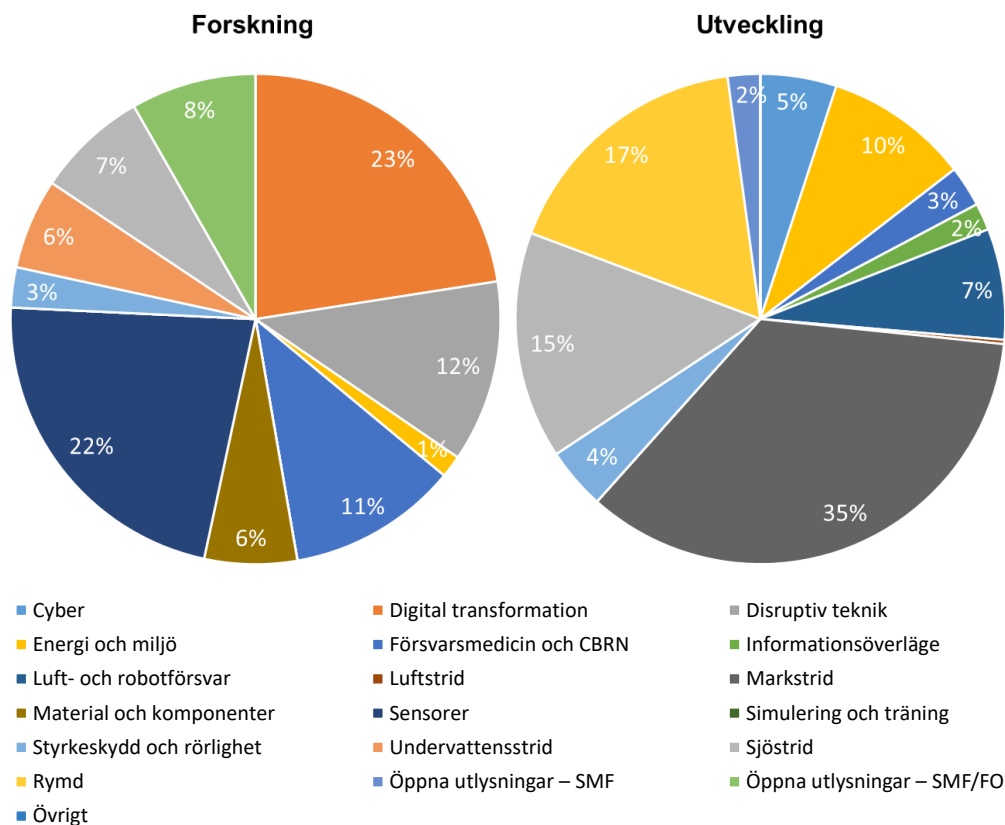
Sammantaget kan sägas att Nederländernas EDF-deltagande är koncentrerat på de områden där landet enligt strategin ska ha egen kompetens och samtidigt öppna upp för samarbeten och där det finns vissa exportframgångar, men även importbehov. Kopplingen till exportambitioner finns för nästan alla områden. Dessa omfattande kopplingar gör att det kan finnas flera syften med det nederländska deltagandet i EDF.

2.10 Belgien

2.10.1 Största områden i EDF

Sammantaget har utförare från Belgien tilldelats ca 64 miljoner euro i ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Av dessa tilldelades ca 17 miljoner euro till utförare inom forskningsfönstret och ca 46 miljoner till utförare inom utvecklingsfönstret. Tilldelningen för Belgien har därmed en tonvikt mot utveckling i förhållande till hur de totala medlen inom EDF fördelats mellan forskning och utveckling.

Inom forskningsfönstret är det framför allt inom områdena digital transformation, sensorer och disruptiv teknik som mest tilldelning har erhållits för de belgiska utförarna (se figur 2.14). Sammantaget står dessa områden för 57 procent av tilldelningen inom forskningsfönstret.



Figur 2.14 Tilldelning av medel per område inom forsknings- och utvecklingsfönstret för Belgien i EDF 2021 och 2022, procent.

Källa: EU-kommissionen och egna bearbetningar.

För utvecklingsfönstret är det framför allt området markstrid som är framträdande med 35 procent av tilldelningen. Därefter följer rymd med 17 procent och sjöstrid med 15 procent. Sammantaget står dessa områden alltså för 67 procent av all tilldelning inom utvecklingsfönstret.

2.10.2 Import- och exportområden

Under perioden 2013–2022 uppgick Belgiens import till 725 miljoner dollar mätt i TIV (se tabell 2.27). Det är framför allt inom kategorin flyg som import har skett och kategorin står för drygt 70 procent av den samlade importen.

På motsvarande sätt står kategorin flyg för en stor del av exporten, närmare 50 procent, och efter den följer export inom kategorin annat med 40 procent.

Tabell 2.27. Belgiens import och export av krigsmateriel samt andel av exporten inom EU+ 2013–2022, miljoner US dollar (TIV) och andelar i procent

Kategori	Import (miljoner USD)	Export (miljoner USD)	EX/IM-kvot	Andel av export i EU+ (procent)	Rank EU+
Flyg	520	192	0,4	0,7	10
Luftvärnssystem	0	0	0	-	-
Pansarfordon	27	26	1,0	0,5	15
Artilleri	0	36	-	3,1	8
Motorer	70	0	-	-	-
Robotar	29	0	-	-	-
Marina vapen	0	0	0	-	-
Satelliter	0	0	0	-	-
Sensorer	37	0	-	-	-
Fartyg	37	0	-	-	-
Annat	5	166	33,2	10,4	3
Total	725	420	0,6	0,7	10

Källa: SIPRI och egna bearbetningar.

Belgien är ett nettoimportland. Andelen export uppgår till 60 procent av importvolymen. Totalt sett står Belgien med 420 miljoner dollar för mindre än en procent av den totala exporten inom EU+, vilket gör landet till den tionde största exportören.

När det gäller exportambitioner så uppgår de belgiska exporttillståndens värde till sammanlagt närmare 17,3 miljarder euro under perioden 2013–2022, vilket motsvarar drygt en procent av det totala värdet för exporttillstånden inom EU+ (se tabell 2.28). Kategorin markfordon utgör ca 45 procent av värdet av exporttillstånden för Belgien.

Tabell 2.28. De fem kategorierna med mest omfattande exporttillstånd för krigsmateriel 2013–2022 för Belgien, miljoner euro och andel i procent.

Kategori	Exporttillstånd (miljoner EUR)	Andel av Belgiens exporttillstånd (procent)	Andel av exporttillstånd i EU+ (procent)
ML1_Slätborrade vapen med en kaliber som understiger 20 mm, andra vapen och automatvapen med en kaliber på högst 12,7 mm	2 888	16,7	9,5
ML3_Ammunition och tempereringsdon, enligt följande, samt särskilt utformade komponenter för sådana	1 486	8,6	1,5
ML6_Markfordon och komponenter	7 819	45,2	7,9
ML8_”Energetiska material”, och besläktade ämnen	553	3,2	9,4
ML10_”Luftfartyg”, ”lättare än luftfarkoster”, ”obemannade luftfartyg” (”UAV”), flygmotorer och utrustning	1 938	11,2	0,6
Summa ovanstående	14 684	84,9	0,9
Totalt	17 289	100,0	1,1

Källa: EEAS och egna bearbetningar.

I jämförelse med de samlade exportambitioner inom EU+ har Belgien en relativt hög andel inom kategorierna slätborrade vapen under 20 mm samt energetiska material och markfordon.

2.10.3 Försvarsindustriell profil

Belgien har industriell verksamhet inom områdena flyg och rymd samt inom markfordon, finkalibriga vapen och ammunition. Landets försvarsindustri är starkt beroende av export.⁶¹

I Belgien är följande större företag aktiva på försvarsmarknaden: FN Herstal som tillverkar finkalibriga vapen och ammunition, Sonaca som bedriver flygunderhåll och erbjuder obemannade flyg, Safran Belgium som bland annat producerar motorer, framdrivningssystem och navigationssystem, Thales Belgium som producerar rymdsystem, sensorer och kommunikationssystem m.m. samt Airbus och Bombardier som är verksamma inom flygområdet.

Beslut rörande försvarsindustrifrågor är i Belgien i flera delar delegerat till landets regioner.⁶² Samtidigt har en övergripande nationell försvarsindustri- och forskningsstrategi formulerats. Av strategin framgår att de domäner som ska prioriteras ska tas fram genom en iterativ prioriteringsprocess. I strategin nämns också två prioriterade domäner:

- Tvärgående cyberförsvar för land, sjö, luft och rymd, med siktet att bygga önskad nationell autonomi i militär cyberförmåga och en progressiv utveckling av ett robust och excellent civil-militärt cyberekosystem
- Ökad autonomi och robotik i marin miljö, med siktet att utveckla applikationer för motmedel mot minor och att bygga ett excellent ekosystem för motmedel mot minor.⁶³

⁶¹ De France, Olivier, Mampaey, Luc och Zandee, Dick. *Defence Industrial Policy in Belgium and the Netherlands*. October 2016. ARES policy paper. Paris: The French Institute for International and Strategic Affairs, 2016

⁶² *Ibid.*

⁶³ Royal Higher Institute for Defence. *Defence, Industry and Research Strategy. Development and consolidation of a performant Belgian Defence Technological and Industrial Base*. Bryssel: Royal Higher Institute for Defence, 2022. dirs-en.pdf (defence-institute.be). (Hämtad 2024-01-08).

Därtill redovisar strategin de områden som de tekniska kommittéerna ska vara verksamma inom, vilket möjligen ger en indikation på vilka områden som Belgien är intresserade av. Dessa områden är: teknik för motmedel mot sjöminor, teknik för nästa generations stridsflyg, avancerad militär hälsa och prestationsförmåga, avancerade soldatsystem, ammunitionssystem/vapenbärare (*effectors*) och integration, obemannade intelligenta system, rymdrelaterade applikationer. Därtill nämns: Cyberförsvar, underhållstjänst (*in-service support*) och livscykelunderhåll (*life cycles services*), smarta och avancerade strukturer och material, energi och miljö, informationsbearbetning och datahantering, kommunikation och inbäddade intelligenta system, framväxande och disruptiva tekniker, stödtekniker (*underpinning technologies*), förmågor och kunskaper.⁶⁴

2.10.4 Resultat av jämförelsen

Två av Belgiens största områden inom forskningsfönstret, digital transformation och disruptiv teknik, är svåra att bedöma gentemot jämförelsefaktorerna. När det gäller sensorer har Belgien inhemsk industrikompetens, men också en relativt hög import. Belgiens deltagande inom området sensorer kan därför vara drivet av behov av både beställarkompetens och av att vidmakthålla industrikompetens.

Tabell 2.29 Belgiens största områden i EDF i förhållande till import, export, industriprofil och strategi

EDF	Import	Export	Export-tillstånd	Industriprofil	Strategi (nationell förmåga)
Forskning					
Digital transformation	-	-	-	-	-
Sensorer	Ja	Nej	Nej	Ja	-
Disruptiv teknik	-	-	-	-	-
Utveckling					
Markstrid	Nej	Ja	Ja	Ja	-
Rymd	Nej	Nej	Nej	Ja	-
Sjöstrid	Ja	Nej	Nej	Nej	-

Som tabell 2.29 visar är det framför allt markstridsområdet som kan kopplas till jämförelsefaktorerna inom utvecklingsfönstret, där alla faktorer utom import har en koppling. Inom området sjöstrid finns det en koppling mot en relativt stor import, men inte mot verksamhet inom befintlig försvarsindustri, vilket kan indikera att EDF-deltagandet utgör en möjlighet att utöka kompetensen inom sjöstridsområdet inom landet.

Även för Belgien är rymd ett stort fokusområde. Här finns en viss industriförmåga, men det har inte gett utslag på exportsidan, vilket kan tyda på nya satsningar inom rymdområdet.

Sammantaget är Belgiens fokusområden inom EDF i huvudsak kopplat till områden där Belgien har viss inhemsk industrikompetens.

⁶⁴ *Ibid.*

3 Sammanfattande resultat

I detta kapitel redovisas resultatet för samtliga länder för forsknings- respektive utvecklingsfönstret.

Små skillnader mellan forsknings- och utvecklingsfönstret

En jämförelse mellan resultatet för forsknings- och utvecklingsfönstret ger inte någon stor skillnad i kopplingarna med jämförelsefaktorerna. Möjligen kan en något större koppling mot stor import skönjas för de mest framträdande EDF-områdena inom forskningsfönstret. Inom forskningsfönstret är det också överlag relativt god överensstämmelse mellan framträdande EDF-områden och teknikområden eller motsvarande som pekats ut som nationellt viktiga i försvarsindustristrategierna.

För utvecklingsfönstret finns en något större koppling mellan framträdande EDF-områden och exportambitioner samt en tydlig koppling mot den utpekade inriktningen om samarbete i försvarsindustristrategierna för de fyra länderna Frankrike, Tyskland, Spanien och Nederländerna som har en sådan inriktning. Övergripande är det dock till ländernas försvarsindustriella profil som flest kopplingar till de framträdande EDF-områdena finns. Detta är ett förväntat resultat för en satsning som riktar in sig på försvarsindustrin, vilket EDF gör.

Arenaöverskridande områden vanligast inom forskningsfönstret

Inom forskningsfönstret är det framför allt arenaöverskridande områden som är framträdande för de studerade länderna. Alla länder har tagit en relativt stor roll i något eller flera av områdena digital transformation, disruptiv teknik och material och komponenter, vars forskningsresultat kan tillämpas inom flera arenor (tabell 3.1). Med undantag för Finland, Norge, Frankrike och Spanien som har en inriktning för något av områdena har en majoritet av länderna i studien ingen inriktning för dessa områden i försvarsindustristrategierna. Däremot förekommer att länderna i sina strategier nämner dessa områden eller liknande områden som viktiga.

För åtta av tio länder (Sverige, Finland, Italien, Spanien, Tyskland, Grekland, Nederländerna och Belgien) är sensorer ett framträdande område inom forskningsfönstret. Här är det i huvudsak försvarsindustriell profil och inriktning i strategierna som överensstämmer med EDF-området. Därefter är det blandat om länderna även har sensorer som framträdande export- och/eller importområden.

Tabell 3.1 Ländernas största områden i forskningsfönstret i förhållande till import, export, industriprofil och strategi

Land	EDF-områden	Import	Export Faktisk/Ambit		Industri- profil	Strategi Nationellt/Samarb	
Sverige	Sensorer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
	Sjöstrid	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	-
	Digital transformation	-	-	-	-	-	-
	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
Norge	Sjöstrid	Ja	Nej	-	Ja	Nej	-
	Material och komponenter	-	-	-	-	Ja	-
	Rymd	Nej	Nej	-	Ja	Nej	-
Finland	Sensorer	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	-
	Cyber	-	-	-	Ja	Nej	-
	Material och komponenter	-	-	-	-	Ja	-
Frankrike	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
	Material och komponenter	-	-	-	-	Ja	Nej
	Digital transformation	-	-	-	-	-	-
Italien	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
	Sensorer	Ja	Ja	Nej	Ja	-	-
Spanien	Digital transformation	-	-	-	-	Ja	Ja
	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
	Sensorer	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
	Undervattensstrid	Nej	(Ja)	Ja	Ja	Ja	Nej
Tyskland	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
	Sensorer	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
	Material och komponenter	-	-	-	-	-	-
Grekland	Sensorer	Ja	Nej	Nej	Nej	(Ja)	-
	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
	Digital transformation	-	-	-	-	-	-
Neder- länderna	Sensorer	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Digital transformation	-	-	-	-	-	-
	Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Belgien	Digital transformation	-	-	-	-	-	-
	Sensorer	Ja	Nej	Nej	Ja	-	-
	Disruptiv teknik	-	-	-	-	-	-
Summa kopplingar i förhållande till summa kopplingsbara områden		10/14	8/14	6/12	13/15	11/16	4/7

Anm: "Ja" och grön markering visar att EDF-området ingår i något av de största import- och exportområdena eller att det matchar med kompetenser och verksamhetssegment inom industrin eller utpekade områden rörande nationell förmåga i försvarsindustristrategierna. Vissa länder har i strategierna även pekat på om samarbete med andra är önskvärt inom de utpekade områdena.

Arenaspecifika områden vanligast inom utvecklingsfönstret

Inom utvecklingsfönstret är det framför allt arenaspecifika områden som luftstrid, sjöstrid, markstrid och rymd som är framträdande. Här är det intressant att notera att det finns ett liknande mönster för Sverige, Frankrike, Italien, Spanien och Tyskland, som alla har stort engagemang inom området luftstrid (se tabell 3.2). Dessa länder har egen industriell förmåga och både import- och exportkopplingar samt någon form av inriktning av området i sina strategier, med undantag från Italien som inte pekat ut områden. Samtliga länder med kompetens på området har en inriktning som ger möjlighet till samarbete inom ramen för EDF. En intressant observation är att Tyskland inte har pekat ut luftstrid som en nationell nyckelteknik, vilket kan tolkas som att Tysklands nationella ambitioner inom detta område inte är lika höga som andra länders.

Även markstrid är ett område där flera länder har förmåga och söker samarbeten. Här sticker Tyskland ut som ett land med stor industriell kapacitet, samtidigt som markstrid inte är ett framträdande EDF-område för landet. I Tysklands försvarsindustristrategi är pansarfordon

en nationell nyckel teknik, vilket kan betyda att landet inte har för avsikt att engagera sig inom detta område i EDF i någon större utsträckning. Norge sticker också ut genom att inte ha någon framträdande industriell profil på området, men ändå ha ett relativt stort engagemang. Resultatet beror till stor del på Kongsbergs deltagande i projektet FAMOUS2 som syftar till att utveckla nya plattformssystem. Det kan tyda på en önskan från Norge om att bredda den egen industriella förmågan.

Tabell 3.2 Ländernas största områden i utvecklingsfönstret i förhållande till import, export, industriprofil och strategi

Land	EDF-områden	Import	Export Faktisk/Ambition	Industri- profil	Strategi Nationellt/Samarbete		
Sverige	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
	Informationsöverläge	-	-	Ja	Ja	Ja	-
	Markstrid	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	-
Norge	Luft- och robotförsvaret	Nej	Ja	-	Ja	Ja	-
	Markstrid	Ja	Ja	-	Nej	Nej	-
	Sjöstrid	Ja	Nej	-	Ja	Nej	-
Finland	Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	-
	Rymd	Nej	Nej	Nej	(Ja)	Nej	-
	Informationsöverläge	-	-	Ja	Ja	Ja	-
Frankrike	Markstrid	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
	Rymd	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Italien	Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
	Rymd	Nej	Nej	Ja	Ja	-	-
Spanien	Luft- och robotförsvaret	(Ja)	Nej	(Ja)	Nej	Ja	Ja
	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tyskland	Rymd	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
	Luftstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Luft- och robotförsvaret	(Ja)	(Ja)	(Ja)	(Ja)	Nej	Ja
Grekland	Sjöstrid	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	-
	Markstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	-
	Informationsöverläge	-	-	Nej	Ja	Ja	-
Neder- länderna	Sjöstrid	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Rymd	Nej	Nej	Nej	(Ja)	Ja	Ja
	Cyber	-	-	-	Ja	Ja	Nej
Belgien	Markstrid	Nej	Ja	Ja	Ja	-	-
	Rymd	Nej	Nej	Nej	Ja	-	-
	Sjöstrid	Ja	Nej	Nej	Nej	-	-
Summa kopplingar i förhållande till summa kopplingsbara områden		17/26	15/26	17/26	27/30	13/24	10/12

Anm: "Ja" och grön markering visar att EDF-området ingår i något av de största import- och exportområdena eller att det matchar med kompetenser och verksamhetssegment inom industrin eller utpekade områden rörande nationell förmåga i försvarsindustristategierna. Vissa länder har i strategierna även pekat på om samarbete med andra är önskvärt inom de utpekade områdena.

Inom sjöstridsområdet, som fem länder engagerat sig relativt mycket i, är det Italien, Spanien och Nederländerna som har relativt starka exportframgångar, medan Norge och Belgien istället har stor import på området. Belgiens relativt stora engagemang inom sjöstridsområdet i EDF kan möjligen indikera en ambition om breddning av kompetens, eftersom Belgiens större eller viktigare försvarsföretag inte har verksamhet inom sjösegmentet.

Inom rymdområdet har Finland, Frankrike, Italien, Tyskland, Nederländerna och Belgien engagerat sig relativt mycket utan att det är kopplat till tidigare resultat i form av stora import- eller exportvolym. I Frankrike, Italien och Nederländerna har dock viss export genomförts. Det kan tyda på en önskan att satsa på ett nytt och växande område inom

försvarsindustrin. Som noterats i FOI-rapport *Europeiska försvarsfonden 2022*⁶⁵ är det också inom rymd som deltagandet för de stora länderna sker genom joint venture, vilket ytterligare understryker områdets tillväxtprofil. För Frankrike och Nederländerna finns en inriktning rörande nationell kompetens för rymdområdet. Därtill har alla länderna ett större eller viktigare försvarsföretag som är verksamma på rymdområdet.

⁶⁵ Lundberg, Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel.*

4 Avslutande diskussion

I denna studie undersöks tio länders deltagande i EDF omfattande ansökningsomgångarna 2021 och 2022. Syftet är att få en fördjupad förståelse för vad som kan ligga bakom utförarens och länders deltagande i EDF. I studien undersöks om de områden där länderna fått mest tilldelning, och därmed engagerat sig mest i, överensstämmer med faktorer som export- och importmönster för krigsmateriel i länderna, de inhemska försvarsföretagens verksamhet och i förekommande fall inriktningen i landets försvarsindustristrategi eller motsvarande.

Analysen i kapitel 2 och 3 visar att det övergripande är ländernas försvarsindustriella profil som oftast kopplar till de EDF-områdena som länderna har engagerat sig mest i. Tolkningen blir därmed att EDF används för att stärka den egna försvarsindustrin. Detta är ett förväntat resultat för en satsning som riktar in sig på försvarsindustrin, vilket EDF gör. Det finns också tecken på att inriktningarna i försvarsindustristrategierna eller motsvarande policydokument har ett samband med koncentrationen av deltagandet i flera länder, vilket tyder på att EDF nyttjas för att uppnå nationella målsättningar för den inhemska försvarsindustrin.

Utöver de generella slutsatserna har vi utifrån jämförelsen med ovan nämnda faktorer kunnat se flera möjliga motiv till EDF-deltagande. Samtliga länder med kompetens på flygområdet har exempelvis en politisk inriktning som ger möjlighet till samarbete inom ramen för EDF. Inriktningen och därmed även deltagandet i EDF indikerar ett samarbetsbehov, som delvis kan förklaras av den industristruktur, det vill säga hur försvarsföretagen ägs och är sammankopplade, som finns på området⁶⁶, men också av att det är få länder som klarar utveckling inom området på egen hand.

För några länder har vissa avvikelser noterats. Det gäller exempelvis Tyskland gällande området markstrid och Belgien rörande området sjöstrid. De kan indikera viktiga förändringar eller positioneringar i förhållande till försvarsmarknaden. Andra företeelser är lättare att tolka baserat på studiens underlag. Det rör till exempel rymdområdet, där inte stora import- eller exportvolymerna kunnat observeras tidigare. Det relativt stora deltagandet i EDF inom området rymd från Finland, Frankrike, Italien, Tyskland, Nederländerna och Belgien indikerar därmed att EDF används för att stödja expansionen av försvarsrelaterad verksamhet inom rymddomänen. Detta accentueras av att de stora ländernas deltagande sker via olika joint venture. Här kan nämnas att svenskt engagemang i rymdområdet inom EDF är lågt relativt andra länders och att underlaget inte visar lika tydlig koppling till verksamhetsinriktningen för de större eller viktigare försvarsföretagen, det vill säga Saab, Hägglunds och Bofors. Andra företag, med en utvecklad rymdförmåga som Beyond Gravity och OHB deltar dock också från Sverige.

Den här studien har haft ambitionen att på ett övergripande plan resonera om möjliga motiv till deltagande i EDF. Det har varit möjligt att göra en sådan analys per land, men också sammantaget för de tio länderna. Resultatet ska dock inte ses som absolut i något avseende. Det finns andra faktorer som kan påverka hur deltagandet ser ut, exempelvis utlysningarnas innehåll och konstruktion. Trots det finns det observationer som är intressanta i materialet och som skulle kunna studeras vidare. Det handlar exempelvis om fördjupningar för vissa länder för områden där deltagande i EDF är omfattande i ekonomiska termer samtidigt som motsvarande kompetens förefaller saknas hos de större eller viktigare försvarsföretagen. Underlaget i den här studien skulle också kunna kompletteras med mer djupgående och detaljerade redovisningar av projekten och deras innehåll i förhållande till jämförelsefaktorerna. Underlaget kan också kompletteras med intervjustudier för att inhämta utförarnas, men även statens syn på vad som driver deltagande i EDF i respektive land.

⁶⁶ Se Lundberg, Ann, Budryk Michał, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen.*

Referenser

- Belin, Jean, Malizard, Julien och Masson, Hélène. "The French defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 145-160. New York: Routledge, 2020.
- Brzoska, Michael. "Germany". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 194–214. New York: Routledge, 2020.
- Caruso, Raul. "The Italian defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 180–193. New York: Routledge, 2020.
- Dahl, Alma. *Försvarsekonomi i fokus: Italien*. Augusti 2020. FOI Memo 7262. Totalförsvarets forskningsinstitut, 2020.
- De France, Olivier, Mampaey, Luc och Zandee, Dick. *Defence Industrial Policy in Belgium and the Netherlands*. October 2016. ARES policy paper. Paris: The French Institute for International and Strategic Affairs, 2016
- Die Bundesregierung. *Strategy Paper of the Federal Government on Strengthening the Security and Defence Industry*. 2020.
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/strategiepapier-staerkung-sicherheits-und-verteidigungsindustrie-en.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Hämtad 2024-01-10).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/697 av den 29 april 2021 om inrättande av Europeiska försvarsfonden och om upphävande av förordning (EU) 2018/1092.
- Europeiska unionen. *Europeiska unionens gemensamma militära förteckning antagen av råden den 20 februari 2023*. Publications Office (europa.eu) (Hämtad 2024-01-30).
- EU:s utrikestjänst. *COARM Public v2.0*. COARM Public v2.0 | Insights - Qlik Sense (europa.eu). (Hämtad 2023-12-15).
- Fonfría, Antonio och Marti Sempere, Carlos. "The Spanish defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 215–231. New York: Routledge, 2020.
- Försvarsmakten. 2019-12-12. *Remissvar avseende informationsinhämtning från försvarsattachéer, del 1*. Bilaga 11 Finland. Fö2019/01122/MFU.
- Försvarsmakten. 2019-12-12. *Remissvar avseende informationsinhämtning från försvarsattachéer, del 1*. Bilaga 6 Nederländerna. Fö2019/01122/MFU.
- Försvarsministeriet. *Tryggande av det finska försvarets teknologiska och industriella bas. Statsrådets principbeslut*. FSM 2015. Helsingfors: Försvarsministeriet, 2016.
http://www.defmin.fi/sv/publikationer/strategidokument/tryggande_av_det_finska_forsvarets_teknologiska_och_industriella_bas (Hämtad 2023-12-10).
- GKN Aerospace. Fokker Technologies. *GKN Aerospace*. Fokker Technologies | GKN Aerospace. (Hämtad 2024-01-10).
- Hatlebakk, Kjetil och Pedersen, Jon Olav. "The Norwegian defence industry". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 312–333. New York: Routledge, 2020.
- Hellenic Ministry of National Defence. *General Directorate for Defence Investment and Armaments. National Defence Industrial Strategy*. March 2017.

- Kalloniatis, Christofos och Kollias, Christos. "Greece". I *The Economics of the Global Defence Industry*, Keith Hartley och Jean Belin (red), 232–250. New York: Routledge, 2020.
- Lundberg, Ann. *En fond för stora och små? Analys av deltagandet i Europeiska försvarsfonden 2021*. FOI-R--5446--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2023.
- Lundberg, Ann, Budryk Michał och, Lusua, Jens. *En sammanflätad industri. En nätverksanalys av de europeiska försvarsföretagen*. FOI-R--5521--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2024.
- Lundberg, Ann och Hammarstedt, Anton. *Europeiska försvarsfonden 2022. Analys av deltagande och tilldelade medel*. FOI-R--5586--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2024.
- Meld. St 17 (2020–2021). *Samarbeid for sikkerhet. Nasjonal forsvarsindustriell strategi for et høyteknologisk og fremtidsrettet forsvar*. 12 mars 2021.
- Ministère des Armées. *Strategic update 2021*. strategic-update 2021.pdf (defense.gouv.fr) (Hämtad 2023-12-10).
- Ministry of Defence. *Defence Industrial Policy Directive*. 2021. DPI_2022_Versione_Inglese.pdf (difesa.it). (Hämtad 2024-01-08).
- Ministry of Defence. *Defence Industrial Strategy 2023*. (defensa.gob.es) (Hämtad 2024-01-08.)
- Olsson, Per, Dalberg, Sanna och Junerfält, Tobias. *Defence Industrial Outlook. A Global Outlook with a Special Focus on the European Defence Fund*. FOI-R--5333--SE. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut, 2022.
- Proposition 2020/21:30. *Totalförsvaret 2021–2025*.
- République Française. *Defence and National Security. Strategic Review 2017*. Paris: République Française, 2017.
- République Française. *National strategic review 2022*. Paris: République Française. Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale, 2022.
- RH Marine. Reliable and secure naval operations. *RH Marine*. 2023. <https://rhmarine.com/en/defence-safety-security/> (Hämtad 2024-01-10).
- Royal Higher Institute for Defence. *Defence, Industry and Research Strategy. Development and consolidation of a performant Belgian Defence Technological and Industrial Base*. Bryssel: Royal Higher Institute for Defence, 2022. dirs-en.pdf (defence-institute.be). (Hämtad 2024-01-08).
- SIPRI. *SIPRI Arms Transfers Database*. (Hämtad 2023-12-15).
- SIPRI. Sources and methods. SIPRI. 2024. Sources and methods | SIPRI. (Hämtad 2024-02-23)
- SOU 2022:24. Materieförsörjningsutredningen. *Materieförsörjningsstrategi. För vår gemensamma säkerhet*.
- The ministry of defence. *White paper for international security and defence*. Juli 2015. https://www.difesa.it/Primo_Piano/Documents/2015/07_Luglio/White%20book.pdf (Hämtad 2023-12-10). s 107–109.
- The Netherlands Ministry of Defence and the Netherlands Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. *Defence Industry Strategy*. Memo. November 2018. <https://www.government.nl/binaries/government/documents/reports/2018/11/30/defence-industry-strategy/Defence+Industry+Strategy.pdf>. (Hämtad 2024-01-08).

Bilaga 1 EU:s militära lista

Nedan redovisas en mer utförlig sammanställning över kategorierna för exporttillstånd som används i kapitel 2. De fullständiga beskrivningarna återfinns dock i EU:s militära lista⁶⁷.

Beteckning	Innehållsbeskrivning
ML1	Slätborrade vapen med en kaliber som understiger 20 mm, andra vapen och automatvapen med en kaliber på högst 12,7 mm (0,50 tum) samt tillbehör och särskilt utformade komponenter för dessa vapen.
ML2	Slätborrade vapen med en kaliber på minst 20 mm, andra vapen eller utrustning med en kaliber som överstiger 12,7 mm (0,50 tum), kastare, särskilt utformade eller modifierade för militär användning, samt tillbehör, liksom särskilt utformade komponenter för dessa vapen.
ML3	Ammunition och temperingsdon samt särskilt utformade komponenter för sådana.
ML4	Bomber, torpeder, raketer, robotar, andra anordningar och laddningar med sprängverkan samt tillhörande utrustning och tillbehör och särskilt utformade komponenter för sådana.
ML5	Eldlednings-, övervaknings- och varningsutrustning, och relaterade system, utrustning för försök och skottställning samt motmedelsutrustning som utformats särskilt för militär användning och komponenter och tillbehör som utformats särskilt för dessa.
ML6	Markfordon och komponenter.
ML7	Kemiska agenser, "biologiska agenser", "agenser för kravallhantering", radioaktiva material, tillhörande utrustning, komponenter och material
ML8	"Energetiska material" och besläktade ämnen.
ML9	Krigsfartyg (ytfartyg eller undervattensfarkoster), särskild marin utrustning, tillbehör, komponenter och andra ytfartyg.
ML10	"Luftfartyg", "lättare än luft-farkoster", "obemannade luftfartyg" ("UAV"), flygmotorer och utrustning för "luftfartyg", tillhörande utrustning samt komponenter, som särskilt utformats eller modifierats för militär användning.
ML11	Elektronisk utrustning, "rymdfarkoster" och komponenter, som inte anges på något annat ställe i EU:s gemensamma militära förteckning.
ML12	Höghastighetsvapen med kinetisk energi och tillhörande utrustning samt komponenter som utformats särskilt för dessa vapen.
ML13	Pansar- eller skyddsutrustning, konstruktioner, komponenter och tillbehör.
ML14	'Specialiserad utrustning för militär utbildning' eller för simulering av militära scenarion, simulatorer som särskilt utformats för utbildning i användning av skjutvapen eller vapen enligt ML1 eller ML2, och särskilt utformade komponenter och tillbehör till dessa.
ML15	Bild- eller motmedelsutrustning som utformats särskilt för militär användning, och särskilt utformade komponenter och tillbehör för denna.
ML16	Smidesstycken, gjutstycken och andra obearbetade produkter som särskilt utformats för utrustning enligt ML1–ML4, ML6, ML9, ML10, ML12 eller ML19.
ML17	Övrig utrustning, material och "bibliotek samt komponenter som utformats särskilt för dessa.
ML18	Utrustning, miljötestanordningar och komponenter för 'framställning' av produkter.
ML19	Vapensystem baserade på riktad energi (DEW-system), därtill hörande utrustning eller motmedelsutrustning och testmodeller och särskilt utformade komponenter för dessa.
ML20	Kryogen och 'supraleddande' utrustning och särskilt utformade komponenter och tillbehör för sådan.
ML21	'Programvara'
ML22	'Teknik'

⁶⁷ Europeiska unionen. *Europeiska unionens gemensamma militära förteckning antagen av råden den 20 februari 2023*. Publications Office (europa.eu) (Hämtad 2024-01-30).



FOI
Totalförsvarets forskningsinstitut
164 90 Stockholm

Tel: 08-55 50 30 00
Fax: 08-55 50 31 00

www.foi.se