

Tullar – ett hårt slag mot innovation

FLORIN MAICAN OCH MATILDA ORTH

Florin Maican är docent i nationalekonomi och affilierad forskare vid Göteborgs universitet, IFN och CEPR. florin.maican@economics.gu.se

Matilda Orth är docent i nationalekonomi och forskare vid Institutet för Näringslivsforskning (IFN). matilda.orth@ifn.se

Vad händer med företags innovationsförmåga när exportmarknader begränsas? Trots att forskning och utveckling (FoU) är avgörande för långsiktig tillväxt saknas fortfarande kunskap om hur handelspolitik påverkar företagens incitament att investera i innovation. Med hjälp av en strukturell modell och svenska företagsdata visar vi att tullar minskar avkastningen på FoU, vilket kraftigt bromsar investeringarna, särskilt bland högteknologiska exportföretag. Tullar är därmed inte bara ett handelshinder – de är ett hårt slag mot innovation, med djupgående och långsiktiga konsekvenser för hela ekonomin.

I april 2025 meddelade den amerikanska administrationen att omfattande exporttullar på europeiska varor skulle träda i kraft. Det är ett besked med långtgående implikationer – särskilt för små, exportberoende ekonomier som Sveriges. Men medan debatten om tullarnas effekter på handelsflöden, arbetsmarknad och inflation har varit livlig, har en avgörande fråga hamnat i skymundan: vad händer med företagens vilja att investera i forskning och utveckling när exportmarknader begränsas? Det är en fråga Sverige inte har råd att ignorera. Vi är inte bara ett av världens mest exportberoende länder utan vi är också bland de mest FoU-intensiva. USA är vår tredje största exportmarknad, efter Tyskland och Norge (Kommerskollegium 2024). Samtidigt är innovation avgörande för svensk konkurrenskraft, särskilt i en tid där digital och grön omställning kräver långsiktiga investeringar. Både Sverige och EU har dessutom satt upp ambitiösa mål för att öka FoU-investeringarna, mål som riskerar att urholkas om inte handelspolitiken drar åt samma håll. Trots detta saknas en offentlig diskussion om hur tullar påverkar företags innovationsförmåga, vilket är anmärkningsvärt eftersom begränsad tillgång till globala marknader också minskar avkastningen på FoU. I ett land som Sverige, med högt exportberoende och stark FoU-intensitet, blir sambandet mellan handel och innovation särskilt avgörande.

I vår forskning tillsammans med Mark J Roberts och Van Anh Vuong fyller vi en viktig kunskapslucka genom att analysera hur handelspolitik påverkar incitamenten att investera i innovation (Maican m fl 2023). Vi utvecklar en dynamisk modell av företags incitament att investera i FoU där kostnaden vägs mot dess förväntade framtida avkastning och högre framtida produktivitet. Modellen fångar både företags beslut att investera i FoU (extensiv marginal) och storleken på investeringarna i monetära termer (intensiv marginal), med särskild hänsyn till såväl inhemska som internationella marknader. Modellen skattas med företagsdata för svensk

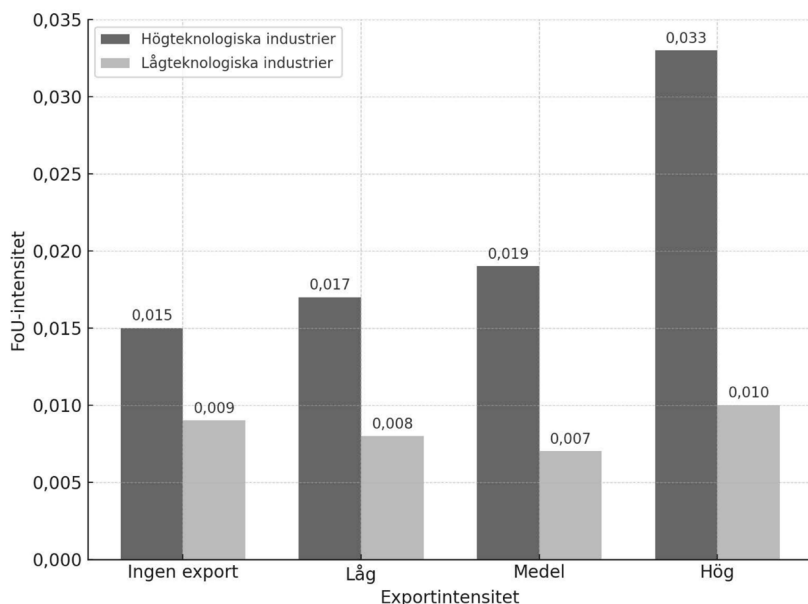
Artikeln baseras på vår forskning publicerad i *Journal of the European Economic Association*.

tillverkningsindustri från Statistiska centralbyrån, inklusive uppgifter om försäljning, export, FoU-investeringar, anställda och kapital. Den skattade modellen används för att utvärdera hur handelspolitiska åtgärder, såsom export- och importtullar, samt innovationspolitik i form av FoU-stöd påverkar företagens incitament att investera i forskning och utveckling.

1. Export och FoU: starka samband

Med en relativt liten hemmamarknad är svenska företag i hög grad beroende av försäljning på utländska marknader. Inom tillverkningsindustrin står exporten för över 47 procent av den totala försäljningen. Många svenska företag är dessutom specialiserade på högteknologiska produkter och investerar betydande resurser i FoU. Sveriges totala FoU-utgifter motsvarar 3,7 procent av BNP och regeringen har satt som mål att höja denna andel till fyra procent, vilket placerar landet bland de mest FoU-intensiva ekonomierna i världen (Europeiska kommissionen 2010; OECD 2021). Sambandet mellan handel och innovation är därmed särskilt avgörande för Sverige.

En viktig utgångspunkt för analysen är den starka korrelation som finns mellan företags exportintensitet och deras satsningar på FoU (Maican m fl 2021). Redan i den deskriptiva statistiken framträder ett tydligt mönster: företag som exporterar mer tenderar också att investera mer i FoU. Exportintensitet mäter exportens andel av ett företags försäljning, medan FoU-intensitet avser FoU-utgifternas andel av försäljningen. Figur 1 illustrerar detta med våra data för perioden 2003–10, där staplarna visar medi-



Figur 1
Samband mellan företags FoU-intensitet och exportintensitet

Källa: Egna beräkningar, tabell 3 i Maican m fl (2023).

anvärdet av FoU-intensitet för fyra nivåer av exportintensitet: ingen export, låg (≤ 25 :e percentilen), medel (25 :e– 50 :e percentilen) och hög (> 50 :e percentilen). De mörkgrå staplarna representerar företag i högteknologiska industrier, medan de ljusgrå visar företag i lågteknologiska. Indelningen baseras på branschernas genomsnittliga FoU-intensitet i OECD-länderna, där högteknologiska industrier kännetecknas av att FoU-investeringarna utgör mer än fem procent av försäljningen.¹

Vi finner att i högteknologiska industrier ökar FoU-intensiteten kraftigt med ökad exportandel. Bland företag med hög exportintensitet är FoU-intensiteten mer än dubbelt så hög som bland företag som inte alls exporterar. I lågteknologi-industrier är sambandet svagare men fortfarande positivt.

2. Hur påverkar handel innovationsincitament?

Den teoretiska litteraturen om handel och tillväxt har sedan länge betonat att företags incitament att investera i innovation påverkas av deras aktivitet på internationella marknader (se t ex Grossman och Helpman 1993, 1995; Burstein och Melitz 2013). Även den senaste forskningen lyfter fram betydelsen av internationell handel för innovation (Akcigit och Melitz 2022; Melitz och Redding 2023). För exporterande företag kan den förväntade avkastningen på innovationsinvesteringar vara högre än för företag som enbart verkar på den inhemska marknaden. Detta kan bero på större marknadspotential, tillgång till kunskapsspridning från utlandet, eller ökad konkurrens från andra exportörer. Handelsrestriktioner begränsar företagens tillgång till dessa fördelar och minskar därmed värdet av deras innovationssatsningar. Det innebär att offentliga insatser för att stimulera FoU och innovation – och därigenom ekonomisk tillväxt – inte kan utformas utan att ta hänsyn till kopplingen mellan handels- och innovationspolitik.

Exporterande företag tenderar att vara mer innovativa än icke-exporterande och det finns omfattande empiriskt stöd för att internationell närvaro hänger samman med högre innovationsgrad (Altomonte m fl 2013; Damijan m fl 2017). Däremot är det betydligt svårare att isolera det kausala sambandet mellan exportmarknadens villkor och företagens beslut att investera i innovation. En del av forskningslitteraturen som försöker identifiera detta samband fokuserar på perioder med handelsliberalisering och visar att minskade handelshinder tenderar att öka företagens innovationssatsningar (Bustos 2010; Lileeva och Trefler 2010; Aghion m fl 2018). Importökningen efter Kinas WTO-inträde har fungerat som en negativ efterfrågechock för franska företag, vilket lett till minskad försäljning, sysselsättning och innovation – särskilt i lågproduktiva företag – medan samma utveckling

¹ Högteknologiska industrier omfattar kemikalier; metaller; maskiner och annan mekanisk utrustning; elapparatur; datorer, kommunikationsutrustning och optik; samt motorfordon. Lågteknologiska industrier omfattar livsmedel och drycker; textil och kläder; trä och papper; plast; keramik och glas; samt övrigt.

som utbudsschock tyder på att billigare insatsvaror kan stimulera innovation (Aghion m fl 2024). Befintlig forskning visar vidare att en avmattning av den globala handeln även har bidragit till svagare produktivitetsutveckling i moderna ekonomier (Goldin m fl 2024). Sammantaget har den befintliga litteraturen främst fokuserat på teori eller ex post-utvärderingar och har varken kvantifierat de bakomliggande mekanismerna eller analyserat effekterna av handelspolitiska åtgärder i förväg – något vår studie gör.

3. Export, innovation och produktivitet – en dynamisk modellansats

För att analysera hur handelspolitik påverkar företagens incitament att investera i innovation utvecklar och skattar vi en dynamisk strukturell modell. Modellen fångar både företagens beslut att över huvud taget investera i FoU (den extensiva marginalen) och storleken på investeringen, mätt i kronor (den intensiva marginalen). Till skillnad från tidigare studier modellerar vi FoU som ett endogent och kontinuerligt val, vilket gör det möjligt att kvantifiera den långsiktiga avkastningen i monetära termer – alltså vad ytterligare en investerad krona i FoU förväntas ge tillbaka – en aspekt med direkt relevans för praktiska policybeslut i FoU-intensiva ekonomier.

Modellen tar hänsyn till att företag är verksamma på både inhemska och internationella marknader och att deras produktivitetsnivåer kan skilja sig åt mellan dessa. FoU påverkar framtida produktivitet och tillåts ha långsiktiga effekter, vilket speglar den kumulativa och varaktiga naturen i innovationsprocesser. Investeringar i FoU fattas baserat på företagens förväntningar om framtida vinster som vägs mot såväl fasta som rörliga kostnader för att bedriva FoU. Modellen estimeras med detaljerade företagsdata för perioden 2003–10, särskiljer hög- och lågteknologiska industrier och beaktar industriernas specifika karakteristika på femsiffrig SNI-nivå.² Den skattade modellen speglar företagens faktiska beteende som observeras i data. Viktigt är att eftersom företagens totalfaktorproduktivitet (TFP), FoU-kostnader och framtida avkastning inte är direkt observerbara i data, skattas dessa komponenter med hjälp av data.

Vårt tillvägagångssätt bidrar till forskningslitteraturen genom att visa hur tillgången till exportmarknader påverkar avkastningen på innovation, vilket är en avgörande faktor för att förstå företags incitament att investera i FoU. Genom att integrera dynamiska modeller för investeringsbeteende med handelsteori kan vi kvantifiera de mekanismer som kopplar exportvillkor till innovationsbeslut. Därtill tillhandahåller vi företagsvisa mått på TFP och långsiktiga vinster av FoU – mått som inte är direkt observerbara, men som är centrala för både företagens beslut och utformningen av handelspolitiska och innovationspolitiska styrmedel.

² Den femsiffriga SNI-koden är SCB:s mest detaljerade branschindelning och baseras på EU:s NACE-standard.

4. Kontrafaktiska analyser av handelshinder och innovationsstöd

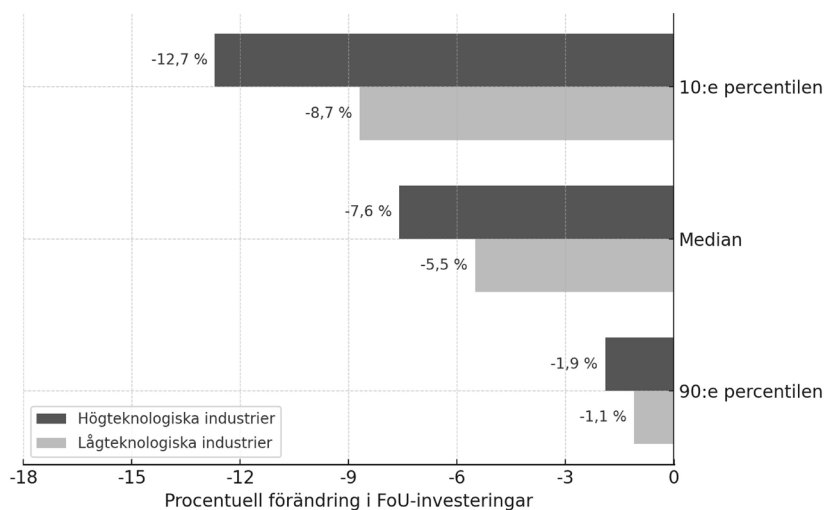
Den skattade modellen ligger till grund för att utvärdera hypotetiska policyförändringar, såsom införandet av exporttullar och olika former av FoU-stöd. Med hjälp av de estimerade parametrarna genomförs kontrafaktiska simuleringar som gör det möjligt att analysera effekterna av alternativa styrmedel. Vi inför handelspolitiska scenarier, såsom införandet av export- och importtullar eller förändringar i FoU-stöd, för att analysera hur dessa påverkar företagens incitament att investera i innovation.

För varje företag och tidsperiod beräknas nya, vinstmaximerande investeringsbeslut samt den långsiktiga förväntade avkastningen på FoU under det nya policyutfallet (det s k kontrafaktiska utfallet). Dessa jämförs sedan med vad vi observerar i data (det faktiska utfallet). På detta sätt är det möjligt att isolera effekterna av enskilda policyverktyg. Vi följer varje företag över flera dimensioner: förändringar i FoU-investeringar, TFP, export- och inhemsk försäljning samt förväntad nettoavkastning på FoU, där kostnaden för investeringen inkluderas.

Den strukturella modellansatsen, som bygger på en tydlig koppling mellan teori och empirisk analys, har flera avgörande fördelar jämfört med rent empiriska metoder. Särskilt tre aspekter gör den kraftfull i policyanalys. För det första möjliggör strukturella modeller analys av hypotetiska scenarier innan de faktiskt har inträffat. Det gör dem särskilt användbara för framtidsinriktade policyutvärderingar i en snabbt föränderlig omvärld. I vår studie utvärderar vi exempelvis effekterna av ömsesidiga tullar innan sådana åtgärder faktiskt införts. För det andra kan vi identifiera de mekanismer som driver de observerade effekterna. Genom att särskilja företags produktivitet på export- och hemmamarknader kan vi förklara varför incitamenten att investera i FoU varierar mellan olika typer av företag, snarare än enbart konstatera att en förändring ägt rum. För det tredje tillåter den strukturella modellen att vi beräknar nyckelvariabler som inte är direkt observerbara i data – såsom TFP, innovationsrelaterade kostnader i form av start- och omställningskostnader, och långsiktig förväntad avkastning på FoU. Dessa mått är avgörande för att förstå såväl enskilda företags investeringsbeteende som den samhällsekonomiska nyttan av innovation. Utöver detta beaktar modellen att företagen verkar i en miljö präglad av osäkerhet, där investeringsbeslut fattas med framtida vinster, risker och alternativkostnader i åtanke. Sammantaget innebär detta att vår modell ger ett kraftfullt verktyg för att analysera verkliga företagsbeteenden och utvärdera effekterna av innovations- och handelspolitik.

5. Vad händer när exporten försvåras?

Mest intressant med vår studie är de kontrafaktiska scenarierna där vi utvärderar effekterna av hypotetiska policyförändringar. I ett första scenario simulerar vi en situation där svensk export möter en tioprocentig tull



Figur 2
Förändring i FoU-investeringar vid införandet av en exporttull på tio procent

Källa: Egna skattningar, tabell 13A i Maican m fl (2023).

motsvarande de restriktioner som USA nyligen infört gentemot EU och därmed även Sverige.

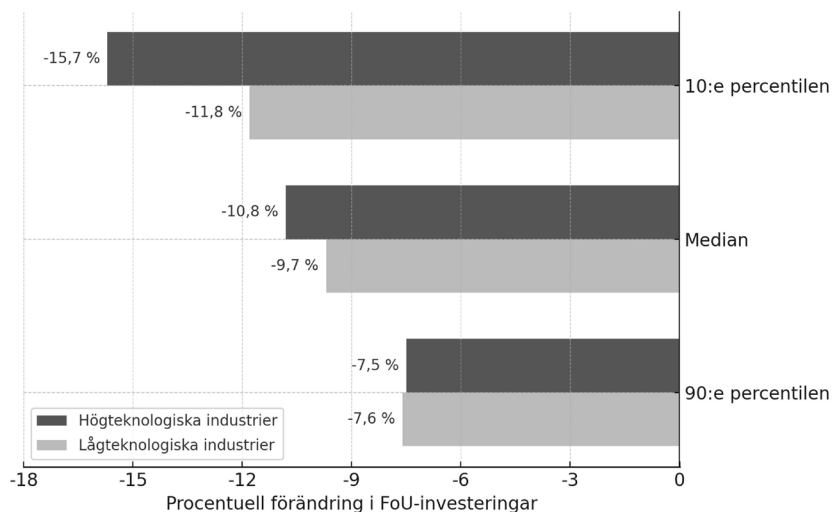
Resultaten visar att en sådan tull kraftigt minskar företagens incitament att investera i FoU. I den högteknologiska industrin minskar medianföretaget sina FoU-investeringar med 7,6 procent, samtidigt som den förväntade långsiktiga avkastningen på FoU faller med 18,6 procent. Motsvarande siffror för lågteknologisk industri är 5,5 procent respektive 20,6 procent. Effekterna varierar avsevärt mellan företag. I den högteknologiska industrin minskar FoU-investeringarna med så lite som -1,9 procent för företag i den 90:e percentilen, medan företag i den 10:e percentilen drar ner investeringarna med hela -12,7 procent. Det visar att påverkan från exporttullar är långt ifrån jämnt fördelad där vissa företag drabbas betydligt hårdare än andra.

Framför allt är det redan FoU-aktiva företag som drar ner sina investeringar, dvs de fortsätter att investera, men på lägre nivåer. Det innebär att det främst är den intensiva marginalen som påverkas. Den extensiva marginalen, dvs andelen företag som helt upphör med FoU, spelar en mindre roll i det totala tappet. En större andel lågteknologiska företag upphör helt med FoU jämfört med högteknologiska företag, sannolikt som en följd av lägre lönsamhet. Våra resultat visar därmed att tullar inte främst leder till att företag slutar investera i innovation utan snarare att de minskar sina FoU-investeringar i faktiska belopp.

6. Motåtgärdstullar: dubbelsmäll mot innovation

Vad händer om EU, och därmed Sverige, svarar på USA:s tullar med motåtgärdstullar? Många har varnat för de långtgående konsekvenserna av ett

Figur 3
Förändring i FoU-investeringar vid införandet av en exporttull på tio procent och en ömsesidig importtull på tio procent

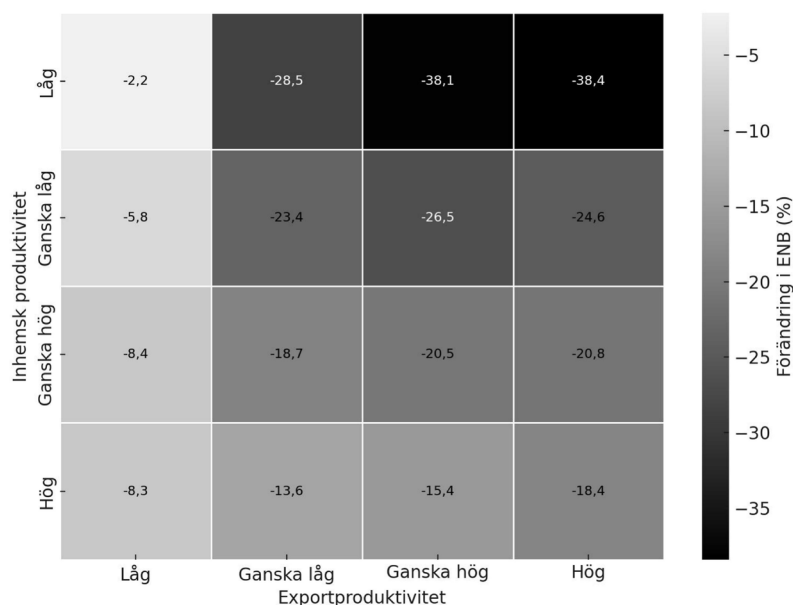


Källa: Egna skattningar, tabell 14A i Maican m fl (2023).

handelskrig. I vår studie analyserar vi ett mer upptrappat konfliktläge, där inte bara USA inför exporttullar på svenska varor, utan där även EU svarar med egna tullar – ett scenario med motåtgärdstullar. Vi simulerar en situation där svenska företag både får svårare att sälja sina produkter på exportmarknaden och samtidigt möter högre kostnader för importerade insatsvaror. Denna dubbla påverkan motsvarar ett eskalerat handelskrig, där både efterfråge- och kostnadssidan pressas med följder för företagens incitament att investera i innovation.

Resultaten visar att effekten av motåtgärdstullar på företagens FoU-investeringar är kraftfull. I detta scenario, där svenska företag möter både export- och importtullar på tio procent, minskar den förväntade långsiktiga avkastningen på FoU med upp till 49 procent för vissa företag i högteknologisk industri. Medianföretaget i denna grupp reducerar sina FoU-investeringar med över tio procent. Precis som i det första scenariot med enbart exporttull är spridningen i effekter betydande: i den högteknologiska sektorn varierar minskningen i FoU-investeringar från –7,5 procent i den 90:e percentilen till –15,7 procent i den 10:e percentilen. Detta visar att även bland företag som fortsätter investera, är neddragningarna betydande.

Företag pressas tillbaka i hela fördelningen när de möter ömsesidiga handelshinder och tvingas hantera både stigande kostnader för insatsvaror och fallande exportintäkter, där motåtgärdstullar förvärrar effekterna av de ursprungliga exportrestriktionerna. Jämfört med scenariot med enbart exporttullar är nedgången i FoU-investeringar genomgående större – marginaleffekterna är tydligt högre i alla delar av fördelningen. Det gäller såväl de mest konkurrenskraftiga företagen som de mer sårbara, vilket understryker att dubbla tullar slår bredare och hårdare mot innovationsförmågan.



Figur 4
Effekt av tioprocentig exporttull på förväntad nettoavkastning (ENB) av FoU, beroende på produktivitetsnivåer

Källa: Egna skattningar, tabell 13B i Maican m fl (2023).

7. Högproduktiva exportföretag påverkas mest

Effekterna av handelshinder är långt ifrån likformiga. En styrka i vår modell är att vi kan beräkna marginaleffekter på företagsnivå, baserat på både inhemsk och internationell produktivitet. Det gör det möjligt att analysera hur effekterna varierar beroende på företagets position i produktivitetsfördelningen. Figur 4 visar hur den förväntade långsiktiga nettoavkastningen på FoU påverkas av en exporttull på tio procent, baserat på företagets TFP fördelad i fyra kvartilgrupper på hemmamarknaden och fyra kvartilgrupper på exportmarknaden. Figuren illustrerar hur tullens effekt varierar beroende på företagets relativa produktivitetsnivåer på respektive marknad.

Vi finner att företag med hög exportproduktivitet påverkas mest av tullar och att effekterna förstärks om den inhemska produktiviteten samtidigt är låg. Ju högre exportproduktivitet, desto större blir tappet i förväntad avkastning på FoU. Den största negativa effekten återfinns bland företag med låg inhemsk men hög exportproduktivitet, där den långsiktiga FoU-avkastningen minskar med hela -38,4 procent. Företag med hög produktivitet på båda marknaderna drabbas också negativt, men i betydligt mindre grad (-18,4 procent). Detta tyder på att en stark hemmamarknadsposition kan mildra effekten av tullar, även för exportintensiva företag.

Resultaten visar att tullar inte bara påverkar den aggregerade nivån av FoU-investeringar, utan också förändrar spelreglerna inom sektorer genom att slå olika hårt mot olika typer av företag. Incitamenten att investera i innovation snedvrids och särskilt sårbara är företag som är beroende av

exportmarknaden men saknar kostnadseffektivitet på hemmamarknaden. Dessa resultat framhäver behovet av att beakta heterogenitet och att företag är olika vid utformningen av handels- och innovationspolitiska styrmedel.

8. FoU-stöd kan inte väga upp för tullar

Ett naturligt motdrag till tullar är att öka stödsatserna till innovation, exempelvis genom skatteincitament för FoU. Företagens investeringar i FoU kan underskrida den samhällsekonomiskt önskvärda nivån eftersom innovation medför höga kostnader och osäkerhet, samtidigt som de positiva effekterna ofta sträcker sig bortom det enskilda företaget. I ett tredje kontrafaktiskt scenario simulerar vi därför effekten av ett 20-procentigt FoU-stöd motsvarande det svenska skatteavdrag som infördes år 2020, alltså efter vår analysperiod. Sådana stödformer är vanliga i OECD-länder och har nyligen aktualiserats i Sverige genom en ny statlig utredning.

Våra resultat visar att stödet ökar FoU-investeringarna med i genomsnitt 7,4 procent i högteknologiska industrier. Effekten är mest uttalad bland redan produktiva företag med befintlig FoU-verksamhet. Men samtidigt är stödet långt ifrån tillräckligt för att väga upp tappet från exportrestriktioner. En exporttull på tio procent minskar den långsiktiga avkastningen på FoU med tre till fem gånger mer än vad FoU-stödet kan kompensera för, särskilt för företag i den 10:e och 90:e percentilen.

9. Slutsats: Global öppenhet driver innovation

Våra resultat visar tydligt att handelspolitik inte är neutral i förhållande till innovation. När regeringar begränsar tillträdet till internationella marknader undergräver de samtidigt sina egna innovationsmål. Sverige och EU har under lång tid haft höga ambitioner att främja FoU, med målet att investeringarna ska uppgå till minst tre procent av BNP – och i Sveriges fall fyra procent – för att möta den gröna och digitala omställningen. Men dessa mål riskerar att bli verkningslösa om företag inte längre ser export som en väg till tillväxt. Innovation kräver marknad. För ett litet, exportberoende och innovationsdrivet land som Sverige är tillgång till globala marknader en förutsättning för att företag ska våga investera långsiktigt i FoU.

Handelspolitikens utformning, särskilt införandet av tullar och andra handelshinder, påverkar direkt företagens incitament att satsa på innovation. Ambitiösa FoU-strategier kan därmed inte ses isolerat från handelspolitiken. Det är avgörande att se handels- och innovationspolitik som två sidor av samma mynt. När nya tullar införs, som i april 2025, är det inte bara ett hot mot exportintäkter – utan mot de förutsättningar för innovation som framtida tillväxt bygger på.

Trots att många bedömare har lyft fram tullarnas effekter på världsekonomin, har den offentliga debatten i stort sett blundat för en avgörande dimension: hur handelspolitik påverkar företagens förmåga att investera i

och driva innovation. Vår forskning fyller denna kunskapslucka och visar att tullar har djupgående och långsiktiga effekter på företagens incitament att investera i innovation. Resultaten är tydliga: tullar minskar avkastningen på FoU och därmed också investeringsviljan, särskilt i högteknologiska exportföretag. Ökad protektionism är inte bara ett hot mot handeln, det är ett hårt slag mot framtidens innovation.

Aghion, P, A Bergeaud, M Lequien och M J Melitz (2018), "The Impact of Exports on Innovation: Theory and Evidence", NBER Working Paper 24600.

Aghion, P, A Bergeaud, M Lequien, M J Melitz och T Zuber (2024), "Opposing Firm-level Responses to the China Shock: Output Competition versus Input Supply", *American Economic Journal: Economic Policy*, vol 16, s 249–269.

Akcigit, U och M Melitz (2022), "International Trade and Innovation", i Gopinath G, E Helpman och K Rogoff (red), *Handbook of International Economics*, vol 5, Elsevier, Amsterdam.

Altomonte, C, T Aquilante, G Békés och G I P Ottaviano (2013), "Internationalization and Innovation of Firms: Evidence and Policy", *Economic Policy*, vol 28, s 663–700.

Burstein, A och M Melitz (2013), "Trade Liberalization and Firm Dynamics", i Gopinath, G, E Helpman och K Rogoff (red), *Handbook of International Economics*, vol 5, Elsevier, Amsterdam.

Bustos, P (2010), "Trade Liberalization, Exports, and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms", *American Economic Review*, vol 101, s 304–340.

Damijan, J P, C Kostevc och M Rojec (2017), "Exporting Status and Firm Performance: Evidence from Matched Firms", *The World Economy*, vol 40, s 536–556.

Europeiska kommissionen (2010), "Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth", COM(2010).

Goldin, I, P Koutroumpis, F Lafond och J Winkler (2024), "Why Is Productivity Slow-

ing Down?", *Journal of Economic Literature*, vol 62, s 196–268.

Grossman, G M och E Helpman (1993), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge MA.

Grossman, G M och E Helpman (1995), "Technology and Trade", i Grossman, G och K Rogoff (red), *Handbook of International Economics*, vol 3, Elsevier, Amsterdam.

Kommerskollegium (2024), "Vilka länder är Sveriges viktigaste handelspartner?", Kommerskollegium, Stockholm, <https://www.kommerskollegium.se/utrikeshandel-och-statistik/handelsstatistik/varuhandel/sveriges-viktigaste-handelspartner/>.

Lileeva, A och D Treffer (2010), "Improved Access to Foreign Markets Raises Plant-level Productivity... For Some Plants", *Quarterly Journal of Economics*, vol 125, s 1051–1099.

Maican, F, M Orth, M J Roberts och V A Vuong (2021), "The Dynamic Impact of Exporting on Firm R&D Investment", *Vox-EU.org*, 14 januari 2021, <https://cepr.org/voxeu/columns/dynamic-impact-exporting-firm-rd-investment>.

Maican, F, M Orth, M J Roberts och V A Vuong (2023), "The Dynamic Impact of Exporting on Firm R&D Investment", *Journal of the European Economic Association*, vol 21, s 1973–2020.

Melitz, M J och S J Redding (2023), "Trade and Innovation", i Akcigit, U and J Van Reenen (red), *The Economics of Creative Destruction*, Harvard University Press, Cambridge MA.

OECD (2021), "R&D Intensity as a Policy Target: Lessons from 11 International Case Studies", OECD Publishing, Paris.

REFERENSER