

Näringslivets anpassning till svängningar i kronkursen

Karolina Ekholm, Erika Färnstrand Damsgaard och Anders Åkerman

Sammanfattning

Sedan hösten 1992 har Sverige haft en rörlig växelkurs, vilket innebär att svenska företag behöver anpassa sig till ett fluktuerande värde på den svenska kronan. En depreciering, dvs. försvagning av kronan, har en positiv effekt på exporterande företags konkurrenssituation såtillvida att deras kostnader i svenska kronor blir lägre uttryckta i utländsk valuta. För företag som är beroende av importerade insatsvaror motverkas dock denna effekt av att produktionskostnaderna i svenska kronor stiger. Hur ett företags konkurrenssituation påverkas av en förändring av kronans värde beror alltså i stor utsträckning på dess specifika handelsmönster. För den aggregerade produktivitet utvecklingen spelar det roll om företagets anpassningar leder till att resurser tenderar att allokeras till hög- eller lågproduktiva företag och om det involverar produktivitetshöjande investeringar.

För att undersöka hur företagen anpassar sig till växelkursförändringar genomför vi en statistisk analys där vi relaterar utfallsvariabler som produktion, sysselsättning, produktivitet och investeringar till mått på förändringar i företagets specifika exponering gentemot olika valutor baserat på deras handelsmönster. Många företag som exporterar en stor andel av sin produktion har samtidigt en hög andel importerade insatsvaror. Men exponeringen gentemot olika valutor kan skilja sig mellan exporten och importen eftersom försäljningen kan ske på andra marknader än inköpen av insatsvaror.

Resultaten visar först och främst att en exportviktad depreciering, där förändringen i växelkurs viktats med företagets export, som väntat har en positiv effekt på företagets exportvärde på kort sikt. När vi delar upp effekten på pris och volym finner vi stöd för att det på kort sikt handlar om att företagen både ökar sina marginaler och själva exportvolymen. På längre sikt tycks endast en effekt av ökade

marginaler kvarstå. En exportviktad depreciering är också förknippad med att företag får högre omsättning. Denna åtföljs dock inte av motsvarande ökning i sysselsättning utan resulterar istället i ökad arbetsproduktivitet.

När det gäller en importviktad depreciering får den initialt en positiv effekt på importvärdet, dvs. på företagets kostnader för importerade insatsvaror. Över tid är dock denna effekt negativ, dvs. företagen tenderar att minska importen av insatsvaror. Som förväntat ger deprecieringen ett högre importpris i kronor och minskningen i importvärde drivs helt och hållet av minskade importvolymmer. Företagens omsättning minskar, vilket tyder på att ett skäl till att importen av insatsvaror minskar är att produktionen helt enkelt minskar. Sysselsättningen minskar dock inte i motsvarande grad, vilket resulterar i minskad arbetsproduktivitet. Vi finner också att en importviktad depreciering är förknippad med lägre investeringar. Lägre investeringar innebär att en depreciering skulle kunna ge lägre produktivitetstillväxt.

När det gäller företagens sannolikhet att överleva, som ger en sammantagen bild av effekterna på företagens verksamhet, tyder regressionsanalysen på att en exportviktad depreciering har en positiv effekt på företags överlevnadssannolikhet, vilket är konsistent med att den genererar högre omsättning. Mera förvånande är kanske att en importviktad depreciering också förknippas med en högre överlevnadssannolikhet, trots att den är förknippad med en lägre omsättning.

En viktig fråga för den aggregerade produktiviteten är om det är de låg- eller högproduktiva företagen vars produktion samt överlevnadssannolikhet ökar med en depreciering. När det gäller en exportviktad depreciering är det i första hand de mindre produktiva företagens produktion och överlevnadssannolikhet som ökar. Resultatet pekar i riktning mot att deprecieringar kan ge ett minskat omvandlingstryck i näringslivet. Om produktion allokeras till företag som är mindre produktiva än andra i samma bransch ger det en negativ effekt på aggregerad produktivitet. Samtidigt finner vi att efter en importviktad depreciering är det i första hand de mer produktiva företagens överlevnadssannolikhet som ökar. Om produktion allokeras till företag som är mer produktiva än andra företag i samma bransch ger det istället en positiv effekt på aggregerad produktivitet.

Att försvagningar av den svenska kronan skulle hämma produktivitetens utvecklingen genom ett minskat omvandlingstryck får alltså delvis stöd, men eftersom omvandlingstrycket om något ökar för företag som importerar insatsvaror så finns det också effekter som går åt andra hållet.

Sammantaget finner vi att växelkursförändringar har motverkande effekter på svenska företags produktivitet. Effekterna beror på företagens specifika förutsättningar och eftersom svenska företag till stor del är integrerade i globala värdekedjor får växelkursförändringar mindre entydiga effekter.

1. Inledning

Sedan hösten 1992 när Riksbanken gav upp försvaret av den fasta kronkursen har Sverige haft en rörlig växelkurs. Att växelkursen skulle förbli rörlig efter att försvaret av den fasta kronkursen misslyckats var inte självklart. Men i likhet med länder som Storbritannien och Nya Zeeland kom Sverige att implementera en penningpolitisk regim som bygger på ett inflationsmål och innefattar en rörlig växelkurs (se t ex Svensson, 1995).

I och med medlemskapet i EU i mitten av 1990-talet och införandet av euro i slutet av 1990-talet har Sverige haft möjligheten att binda kursen oåterkalleligt genom att införa euron. Men ett negativt utfall i folkomröstningen 2003 och begränsat stöd för ett införande av euron i opinionsundersökningar sedan dess har inneburit att Sverige hittills avstått från att vidta steg för att införa euron som valuta.

Av beslutet om en penningpolitisk regim med rörlig växelkurs och att tills vidare stå utanför eurosamarbetet följer att svenskt näringsliv behöver anpassa sig till ett fluktuerande värde på den svenska kronan. Den risk som temporära fluktuationer i växelkursen innebär kan visserligen hanteras genom valutasäkring på finansiella marknader, men mer långvariga svängningar i växelkursen är svåra att skydda sig mot. Sådana rörelser i växelkursen kan motivera anpassningar av företagets verksamhet. De kan i sin tur få effekter på näringslivets aggregerade produktivitet, både genom förändringar i enskilda företags produktivitet och genom sammansättningseffekter.

Sedan införandet av den rörliga växelkursen har värdet på kronan varierat kraftigt. Den svenska kronan är en av de valutor som periodvis uppvisat så kallad "misalignment", vilket kan beskrivas som en situation när valutans värde på ett varaktigt sätt avviker från vad som framstår som motiverat utifrån hur ekonomin utvecklats i stort.

En situation då kronans värde på ett mer varaktigt sätt försvagas medför att den inhemska tillverkningen blir relativt sett billigare och kan motivera inhemsk expansion och ett större användande av inhemska istället för utländska leverantörer av insatsvaror. En motsvarande förstärkning av kronans värde kan motivera det motsatta och dessutom eventuellt tvinga fram rationaliseringar som påverkar produktiviteten. Hur förändringar i växelkursen påverkar enskilda företag kan antas bero på företagets initiala förutsättningar

vad gäller försäljningsmönster, graden av marknadsmakt och tillgången till kritiska insatsvaror. Det kan också ha betydelse om företagen är internationellt verksamma genom förekomsten av bolag i utlandet eller om de bara har verksamhet i Sverige.

I denna rapport redogör vi för resultat från forskningslitteraturen om hur växelkursrörelser påverkar företags agerande. Vi visar också samband mellan förändringar i kronkursen och förändringar i svenska företags omsättning, handel, sysselsättning, investeringar och produktivitet. Denna del baseras på detaljerade företagsdata med information om företagens handelsmönster vad gäller såväl export som import av insatsvaror.

2. Växelkursförändringars effekter på företagsnivå

Frånsett det uppenbara att förändringar i växelkursen påverkar köpkraften för hushåll som får sin inkomst i en valuta men vars konsumtionskorg innehåller varor och tjänster prissatta i flera valutor så kan förändringar i växelkursen påverka ekonomin på flera olika sätt. Det finns en omfattande forskningslitteratur om hur växelkurser inverkar på den makroekonomiska utvecklingen. Frågan om hur förändringar i växelkurser påverkar inflationen har varit särskilt relevant att studera för centralbanker. Det gäller i särskilt hög grad för små öppna ekonomier som den svenska, eftersom ett stort beroende av handel med omvärlden gör den inhemska prisnivån och därmed inflationen mer känslig för förändringar av växelkursen.

Men det är inte helt enkelt att avgöra de förväntade effekterna av växelkursförändringar på den makroekonomiska utvecklingen utifrån nationalekonomisk teori. Företag har olika goda förutsättningar att hantera växelkursförändringar och växelkursvariation i sig. För större företag finns goda möjligheter att valutasäkra inköps- och försäljningsavtal, åtminstone på kort sikt. Men det kan vara svårare för mindre företag, som kanske saknar kapacitet att ägna sig åt valutasäkring.

Med det i åtanke finns det en potentiell direkt effekt av en växelkursförändring på prisnivån genom att den får genomslag i det inhemska priset på varor och tjänster som importeras. För ett givet världsmarknadspris innebär en svagare kurs – en depreciering av

valutan – att importerade varor och tjänster blir dyrare. För företag som är beroende av importerade insatsvaror stiger enhetskostnaderna. Men denna direkta effekt innebär också att det finns en potentiell påverkan på konkurrenssituationen för inhemska företag, vilket kan påverka vinster, prissättning, sysselsättning och investeringar.

Företag som får högre enhetskostnader kan hantera det på flera olika sätt. Om det är möjligt kan de välja att ersätta importerade insatsvaror med inhemskt producerade insatsvaror för att dämpa kostnadsökningen. De kan välja att höja priset på sin egen vara eller tjänst och på så sätt behålla sina vinstmarginaler. Eller så kan de välja att hålla priset oförändrat och acceptera minskade vinstmarginaler. Ett höjt pris kan resultera i att företaget förlorar marknadsandelar och behöver minska sin produktion.

För inhemska företag som konkurrerar internationellt – antingen utomlands via export eller på en hemmamarknad med importkonkurrens – innebär en depreciering av valutan en konkurrensfördel såtillvida att produktionskostnaderna minskar uttryckt i andra länders valuta. Denna fördel ökar lönsamheten jämfört med de utländska konkurrenterna. Ett företag som exporterar kan välja att hålla priset på exportmarknaden oförändrat och därmed öka sina vinstmarginaler eller sänka priset på exportmarknaden för att vinna marknadsandelar och därmed öka produktionen. Vad företaget väljer beror på faktorer som konkurrenssituationen, hur lätt det är att justera priserna samt huruvida deprecieringen förväntas vara varaktig eller tillfällig.

Exporterande företag som samtidigt importerar insatsvaror påverkas både positivt av högre lönsamhet på exportmarknaden och negativt av högre enhetskostnader. Jämfört med exportföretag som endast har inhemskt producerade insatsvaror gynnas de därmed i mindre utsträckning av en depreciering.

En förstärkning av växelkursen innebär istället en konkurrensnackdel för inhemska företag som konkurrerar internationellt, såtillvida att produktionskostnaderna stiger uttryckt i andra länders valuta. Om exporterande företag väljer att behålla sina vinstmarginaler på exportmarknaden genom att hålla priset oförändrat i inhemsk valuta riskerar det att förlora marknadsandelar och behöva dra ner på

produktionen. För att behålla marknadsandelar kan företaget välja att istället minska sina vinstmarginaler. Det skulle också kunna leda till ökade ansträngningar för att effektivisera produktionen med ökad produktivitet till följd.

Företag som importerar insatsvaror gynnas av en förstärkning av växelkursen eftersom deras enhetskostnader minskar. Företaget kan då välja att hålla priset i inhemsk valuta oförändrat och därmed erhålla högre vinstmarginaler eller sänka priset. Med ett lägre pris kan företaget vinna marknadsandelar och öka produktionen.

Vad gäller exporterande företag som samtidigt importerar insatsvaror har en appreciering både en negativ påverkan av lägre lönsamhet på exportmarknaden och en positiv påverkan av lägre enhetskostnader. Jämfört med exportföretag som endast har inhemskt producerade insatsvaror missgynnas de därmed i mindre utsträckning av en appreciering.

Dessa effekter av växelkursförändringar på företagens konkurrenssituation benämns ibland "expenditure switching" i nationalekonomisk litteratur (se t ex Dornbusch 1980, s. 60). Det kan sägas utgöra grunden för att inom ramen för en fastkursregim genomföra en devalvering som ett sätt att förbättra läget i den inhemska konkurrensutsatta sektorn. Syftet med en sådan åtgärd skulle vara att åstadkomma ett efterfrågeskift från utlandstillverkade varor och tjänster till inhemskt tillverkade varor och tjänster.

Enligt vissa resultat inom makroekonomisk forskningslitteratur skulle man förvänta sig att dessa effekter motverkas av mer strukturella faktorer. Obstfeld och Rogoff (1995) har visat teoretiskt att växelkursförändringarnas effekter på företagens konkurrenssituation skulle kunna motverkas helt om de drivs av strukturella faktorer som i sig påverkar den relativa efterfrågan på inhemskt producerade varor och tjänster. Säg till exempel att valutan deprecierar för att den inhemska tillväxten är relativt svag. Deprecieringen förbättrar konkurrenssituationen för inhemska företag och stimulerar därmed till högre tillväxt. Den blir i detta fall en slags automatisk konjunkturstabilisator snarare än något som påverkar företagens konkurrenssituation på ett strukturellt sätt.

Men erfarenheten i många länder – inte minst i Sverige – är att växelkursen kan fluktuera och ibland förändras mer trendmässigt

utan att det finns några uppenbara strukturella förklaringsfaktorer. När det gäller den svenska kronan har detta konstaterats av bland annat Bacchetta och Chikhani (2021), Belfrage m.fl. (2023) och Flam och Persson (2024).

Flera studier av hur företag reagerar på förändringar i växelkursen utnyttjar specifika perioder då växelkursen förändrats på ett sätt som framstår som både varaktigt och oväntat. Fung och Liu (2009) presenterar en analys av effekterna av en kraftig appreciering av den taiwanesiska dollarn efter den så kallade Plazauppgörelsen 1985, då de största industriländerna kom överens om att agera för att försvaga dollarn. Många små företag inom tillverkningsindustrin lämnade marknaden samtidigt som fortsatt verksamma företag expanderade verksamheten. Gopinath och Brent (2014) dokumenterar hur argentinska företag anpassade sig till en nästan 70-procentig försvagning av valutan i samband med en ekonomisk kris 2001–2002. De finner att många importerande företag lämnade marknaden, men att nedgången i aggregerad import i första hand drevs av hur de fortsatt verksamma företagen minskade sin sammansättning och volym av import. I deras analys påverkas produktiviteten negativt.

I en studie av Ekholm m.fl. (2012) fokuseras på en period när den norska kronan apprecierade oväntat och kraftigt i början av 2000-talet. Enligt analysen påverkades såväl exporterande som importkonkurrerande företag negativt i termer av sysselsättning, men de exporterande företagen ökade samtidigt sin arbetsproduktivitet.

Företag som exporterar en stor del av sin produktion tenderar att ha en hög andel importerade insatsvaror (Amiti m.fl., 2014). På företagsnivå går alltså export och import ofta hand i hand. I den mån exporterande företag vinner marknadsandelar och expanderar sin produktion som en konsekvens av en depreciering av valutan kan det därför uppstå en positiv effekt på importen. Amiti m.fl. (2014) visar också att exportörer med hög andel importerade insatsvaror justerar sina exportpriser mindre när växelkursen förändras, eftersom växelkursförändringen också påverkar deras produktionskostnader.

Blaum (2024) rapporterar att andelen importerade insatsvaror på aggregerad nivå faktiskt ökat i ett flertal länder som haft episoder av kraftiga fall i valutans värde. Andelen förblir också på en högre nivå

än före växelkurschocken i många år. Baserat på företagsdata för Mexiko och Indonesien finner han att resultatet drivs av ökad produktion i företag med en hög andel importerade insatsvaror och att företagens expansion är kopplad till att deras export ökar. När man tar hänsyn till att export och import är korrelerat på företagsnivå så kan en försvagning av växelkursen leda till att produktiviteten ökar snarare än minskar. Det sker bland annat för att företag som expanderar sin verksamhet bättre kan utnyttja skalfördelar.

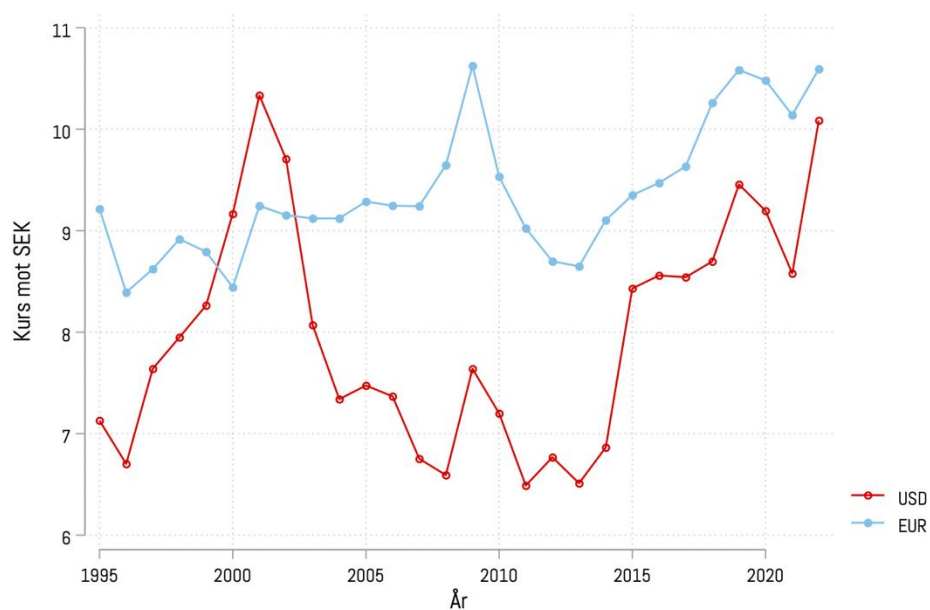
I en uppsats av Steiner (2024) rapporteras resultat från en studie av hur schweiziska företag reagerade på den kraftiga appreciering av den schweiziska francen som skedde i samband med att centralbanken övergav sitt tak på kursen gentemot euro på 1,2 i januari 2015. Hon finner att medan effekten på det genomsnittliga företagets marginaler var försumbar så tenderade de stora och lönsamma företagen att minska sina marginaler. Hon drar slutsatsen att det tyder på att de mindre företagen -- som är i majoritet -- antingen inte kan eller vill anpassa sina marginaler till rörelser i växelkursen.

Sammantaget tyder såväl den teoretiska som empiriska forskningslitteraturen på att företags anpassningar till växelkursförändringar varierar och att företagens specifika förutsättningar spelar stor roll för utfallet. För större företag som både har försäljning och leverantörer i flera länder kan nettoeffekten av även stora växelkursrörelser vara ganska små samtidigt som den typen av företag har goda förutsättningar att anpassa sig genom att skifta leverantörer eller ändra sina marginaler. För små företag kan dock förhållandena vara annorlunda. För dem kan effekterna på konkurrenssituationen vara betydande och de kan ha svårare att anpassa sig till en försämrad konkurrenssituation.

3. Den svenska kronan

I nominella termer är det uppenbart att den svenska kronan har försvagats mot såväl dollarn (USD) som euron (EUR) de senaste åren. Men huruvida kronan också har försvagats i reala termer – dvs när vi renser för skillnader i inflation – gentemot dessa två viktiga valutor eller om kronan har försvagats när man viktat valutor utifrån deras betydelse för svensk utrikeshandel är mindre uppenbart.

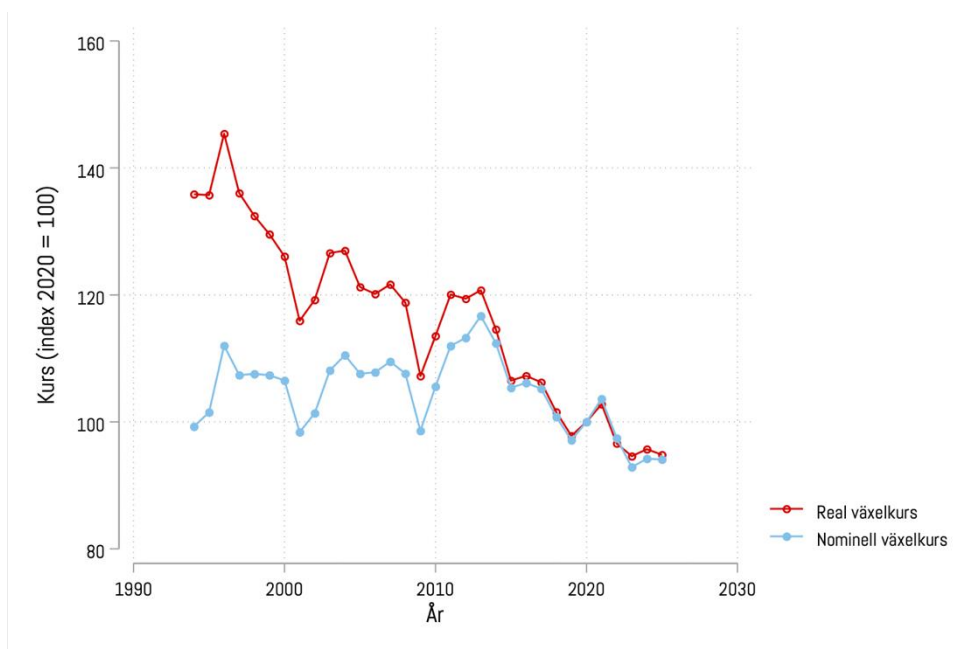
Figur 1 Kronans utveckling gentemot EUR och USD, 1995-2024



Källa: Refinitiv.

Figur 1 visar hur kronkursen utvecklats sedan mitten av 1990-talet gentemot USD och EUR. Det är tydligt att kronan tappat i värde gentemot båda valutor sedan början av 2010-talet, men att kronan stärktes gentemot USD under 00-talet.

Figur 2 Kronans nominella och reala effektiva kurs 1994-2024, index 2020 = 100)



Källa: Bank for International Settlements.

Figur 2 visar kronans konkurrensviktade växelkurs – den så kallade effektiva växelkursen – i såväl nominella som reala termer. Ett högre indexvärde representerar ett högre värde på kronan. Medan kronans värde i nominella termer är ungefär densamma idag som i mitten av 1990-talet så har värdet i reala termer fallit med ca 30 procent. Det hänger samman med att Sverige under denna tidsperiod haft lägre inflation än många handelspartner.

Belfrage (2021) använder tillgänglig information om bilaterala reala växelkurser före 1994 för att uppskatta hur den reala effektiva växelkursen har utvecklats i ett längre perspektiv. Hans uppskattning tyder på att kronan har försvagats i reala termer sedan början av 1990-talet, men att den var förhållandevis stabil fram till dess. Den reala effektiva växelkursen deprecierade visserligen mellan 1970 och början av 1990-talet, men det handlade i stor utsträckning om en återgång till en nivå på den reala effektiva växelkursen som den fluktuerat kring sedan 1900-talets början. Den reala depreciering som skett sedan början av 1990-talet innebär däremot en trendmässig avvikelse från denna nivå och Belfrage (2021) betonar att kronans utveckling i detta avseende framstår som helt unik bland utvecklade ekonomier. I viss mån beror detta dock på att en rensning för

inflationsskillnader gentemot handelspartner baserat på KPI kan överskatta den verkliga skillnaden. Dels ingår boräntor i det svenska KPI-måttet på ett sätt som de inte gör i andra länder, dels tycks det finnas en tendens till att kvalitetsjusteringen av produkter som görs när KPI konstrueras leder till långsammare prisökningar på många produkter än i andra länder (se Tysklind 2020).

Enligt en analys av Bacchetta och Chikhani (2021) har den svenska kronan varit undervärderad i förhållande till den kurs man skulle vänta sig givet fundamenta sedan mitten av 2010-talet. Gentemot euron försvagades kronan cirka 30 procent mellan mars 2013 och mars 2020 och denna försvagning var enligt författarna helt oväntad. Såväl marknadsaktörer som Riksbanken förväntade sig under denna period att kronan skulle stärkas istället för att fortsätta försvagas.

I en studie av Belfrage m.fl. (2023) dras slutsatsen att försvagningen av kronans reala värde från 1990-talet fram till början av 2000-talet går att förstå mot bakgrund av förklaringsfaktorer som produktivitet och sparande. Från omkring 2005 syns dock inga trender i de fundamentala förklaringsfaktorerna. Samtidigt har den reala växelkursen försvagats enligt vissa mått, men uppvisar ingen tydlig trend enligt andra.

Flam och Persson (2024) går igenom den svenska kronkursens utveckling från 1993 fram till inledningen av 2024. Analysen visar att traditionella makroekonomiska teorier om produktivitet och inflation bara till mindre del kan förklara den svenska kronans försvagning. De lyfter istället fram att ränteskillnaden mot USA har bidragit till kronans utveckling mot USD efter 2014, och att finansföretag som har som strategi att ta positioner i trender i växelkursen förstärker trenderna och svängningarna i kronkursen.

Huruvida den svenska kronan under senare tid har försvagats mer än vad som går att förklara utifrån hur svensk ekonomi har utvecklats är således i viss mån en öppen fråga. Men oavsett eventuella drivkrafter bakom växelkursrörelserna så är det potentiellt sett viktigt att förstå hur företagen reagerar på dem. Det finns till exempel en förhållandevis spridd uppfattning att en svag krona minskar omvandlingstrycket i näringslivet och därmed blir en negativ faktor för

svensk produktivitetsutveckling.¹ Det resonemanget utgår ifrån att en depreciering förbättrar det relativa kostnadsläget för internationellt konkurrensutsatta företag och därmed försvagar incitamenten att vidta åtgärder för att effektivisera verksamheten. Men med dagens globala värdekedjor är det långt ifrån säkert att en förbättring av det relativa kostnadsläget är den dominerande effekten. Att analysera hur förändringar i växelkursen påverkar företagen med avseende på sådant som produktion, sysselsättning och investeringar kan ge empiriskt underlag för att bedöma i vilken utsträckning det förhåller sig på det sättet.

4. Data och variabler

I vår analys använder vi detaljerad och konfidentiell mikrodata från Statistiska Centralbyrån för svenska företag under åren 2000–2021. En stor del av informationen härstammar från skattedeklarationer och har därmed en hög tillförlitlighet då felrapportering kan innebära allvarliga konsekvenser för företaget.

Data om företagens omsättning, antal anställda och bruttoinvesteringar kommer från statistiken Företagens ekonomi. Vi definierar produktivitet som omsättning i löpande pris per anställd, vilket fångar så kallad arbetsproduktivitet. Det är inte ett helt perfekt mått eftersom det inte tar hänsyn till deltidsanställningar eller kapitalintensitet och inte rensar för prisutvecklingen. Det senare beaktas till viss del i den analysen genom att vi i regressioner inkluderar bransch-år-specifika effekter. Sammantaget bedöms måttet vara en god proxy för produktiviteten.

Från Tullverket har vi tillgång till data över företagens handelsmönster. Denna statistik inkluderar både värdet och kvantiteten för varje företags export och import på både destinations- och produktnivå. Produktkoderna är på 8-siffrig nivå enligt EU:s produktindelning, den så kallade kombinerade nomenklaturen. Tulldata täcker enbart handel i varor, så analysen inkluderar inte information om handel i tjänster. Den information om tjänstehandel som finns tillgänglig är tyvärr inte detaljerad nog för att kunna inkluderas här. Varuhandeln är dock betydligt mer omfattande än

¹ Se till exempel rapporteringen i Dagens Industri (2019) och Affärsvärlden (2019) samt debattartikeln av Eckerdal (2019).

tjänstehandeln. Enligt SCB:s Statistikdatabas var den 2023 ungefär dubbelt så stor.

Datamaterialet täcker perioden 2000–2021. Vi har valt att inkludera alla branscher i det privata näringslivet i vår studie, men begränsar urvalet till företag med minst en anställd.

5. Resultat

I detta avsnitt presenterar vi först deskriptiv statistik som visar vilka valutor som är viktigast baserat på företagens handelsmönster. Vi visar också hur företagens omsättning och produktivitet utvecklas beroende på hur kronans kurs förändras gentemot den valuta de är mest exponerade mot. Därefter presenterar vi resultatet av en statistisk analys där vi relaterar utfallsvariabler som omsättning, sysselsättning, produktivitet och investeringar till mått på förändringar i företagens specifika växelkurser baserat på deras handelsmönster.

5.1 Deskriptiv statistik

Tabell 1 och Tabell 2 visar vilka valutor som är viktigast för svenska företag som exporterar och importerar varor. Föga förvånande är euron helt dominerande i svensk handel -- en avspegling av att merparten av vår handel bedrivs med länder i euroområdet. Tabellerna visar också att euron är ännu mer dominerande i företagets import än i exporten. Import från länder med euron som valuta står för drygt 50 procent av den totala importen. Men även den norska och danska kronan har betydelse, liksom den amerikanska dollarn och kinesiska renminbin. Att andelen företag som använder dessa valutor är relativt hög tyder på att många mindre företags handel sker med grannländerna och/eller USA och Kina.

Tabell 1 Viktigaste valutorerna i företagens export rangordnad efter andelen av total export

Valuta	Andel export	Andelen företag	Antal anställda
EUR	0,40	0,28	0,27
NOK	0,10	0,73	0,28
USD	0,08	0,30	0,08
GBP	0,06	0,13	0,03
DKK	0,06	0,18	0,08
CNY	0,05	0,20	0,03
PLN	0,03	0,12	0,03
JPY	0,02	0,11	0,01
RUB	0,02	0,06	0,01
AUD	0,01	0,12	0,01

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2018 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och antalet anställda är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Antalet företag är 113 495.

Tabell 2 Viktigaste valutorerna i företagens import rangordnad efter andelen av total import

Valuta	Andel import	Andelen företag	Antal anställda
EUR	0,52	0,18	0,34
DKK	0,06	0,12	0,06
CNY	0,06	0,34	0,16
NOK	0,05	0,33	0,05
GBP	0,04	0,10	0,03
PLN	0,04	0,07	0,03
RUB	0,04	0,02	0,00
USD	0,03	0,42	0,09
CZK	0,02	0,03	0,01
NGN	0,02	0,00	0,00

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2018 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och antalet anställda är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Antalet företag är 106 966.

Bilden som ges av företagsdata stämmer väl överens med vad som framgår av utrikeshandelsdata på mer aggregerad nivå. Sveriges viktigaste handelspartner finns i euroområdet, bland våra nordiska grannar samt inkluderar de stora ekonomierna USA och Kina.

Vi undersöker också variationen i hur många valutor som svenska företag är exponerade mot via sin export. Tabell 3 visar att knappt hälften av företagen endast är exponerade mot en valuta och ytterligare en knapp tredjedel mot 2-5 valutor. Dessa företag är dock små. Trots att de utgör mer än tre fjärdedelar av alla företag så sysselsätter de bara runt hälften av de anställda och står bara för en knapp tiondel av exporten. En liten grupp på drygt 10 procent av företagen är exponerade mot fler än 10 valutor. Den gruppen har dock knappt 40 procent av de anställda och står för över 80 procent av exporten.

Tabell 3 Antal valutor som svenska företag är exponerade mot via exporten

Antal valutor	# företag	Andel av # anställda	export
1	0,46	0,19	0,01
2-5	0,32	0,29	0,07
6-10	0,10	0,13	0,11
11-20	0,07	0,15	0,20
>20	0,04	0,24	0,61

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2018 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och antalet anställda är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Antalet företag är 50 013.

Det är väl dokumenterat att större företag tenderar att ha högre produktivitet än mindre företag. I Tabell 4 redovisar vi vad som kännetecknar företag som är mindre respektive mer produktiva, där definitionen utgår ifrån om företagets omsättning per anställd under- respektive överstiger medianvärdet inom den bransch som företaget tillhör.

Tabell 4 Genomsnittliga värden för mindre respektive mer produktiva företag

Variabler:	Mindre produktiva	Mer produktiva	Skillnad
Omsättning (log)	15.2	16.6	1.4
Antal anställda (log)	1.8	2.1	1.3
Arbetsproduktivitet (log)	13.5	14.5	1.0
Kapitalintensitet (log)	10.9	11.5	0.6
Exportintensitet	0.09	0.15	0.06
Importintensitet	0.17	0.26	0.09
Andel högutbildade	0.17	0.19	0.02

Fotnot: Tabellen visar genomsnittliga värden för företag med lägre respektive högre produktivitet än den branschspecifika medianen. Data är som i regressionstabellerna, förutom information om utbildning där vi hämtar information från SCB:s Longitudinella integrationsdatabas för sjukförsäkrings- och arbetsmarknadsstudier (LISA) om huruvida anställda har högskoleutbildning.

Tabellen visar att de mer produktiva företagen i genomsnitt är större än de mindre produktiva företagen såväl vad gäller omsättning som antal anställda. De mer produktiva företagen är också mer kapitalintensiva (mätt med värdet på kapital per anställd), mer export- och importintensiva (mätt med kvoten mellan export respektive import och omsättning) samt sysselsätter en högre andel högutbildade.

Tabell 5 De viktigaste valutorna för företag som är mindre respektive mer produktiva

Export				Import			
Låg prod.		Hög prod.		Låg prod.		Hög prod.	
Valuta	Andel export	Valuta	Andel export	Valuta	Andel import	Valuta	Andel import
EUR	0,41	EUR	0,40	EUR	0,48	EUR	0,52
NOK	0,17	NOK	0,10	CNY	0,09	DKK	0,06
DKK	0,08	USD	0,08	DKK	0,09	CNY	0,05
USD	0,07	GBP	0,06	NOK	0,08	NOK	0,05
PLN	0,05	CNY	0,06	PLN	0,05	GBP	0,04
GBP	0,05	DKK	0,05	GBP	0,04	RUB	0,04
CNY	0,02	PLN	0,03	USD	0,02	PLN	0,04
CZK	0,01	JPY	0,02	TRY	0,02	USD	0,03
AUD	0,01	RUB	0,02	JPY	0,01	NGN	0,02
CHF	0,01	AUD	0,02	CZK	0,01	CZK	0,02

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2018 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och antalet anställda är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Produktivitet är definierat som omsättning per anställd. Medianer är definierade inom branscher definierade utifrån två-siffrig SNI-kod.

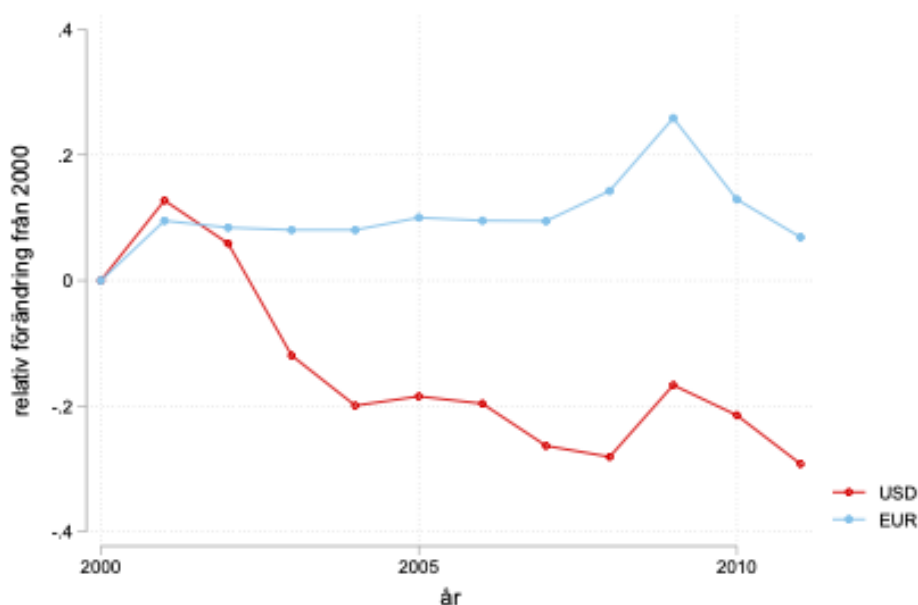
I Tabell 5 skiljer vi mellan mindre och mer produktiva företag och redovisar vilka valutor som är viktigast för respektive grupp av

företag. Av tabellen framgår att skillnaden i export- och importmönster inte är särskilt stor. Euron dominerar för båda grupperna, även om dominansen är särskilt hög för de mer produktiva företagens import. Näst högst andel företag exporterar till Norge i båda grupperna. På importsidan kommer Kina och Danmark efter euron, i omvänd ordning för de mer produktiva företagen. Den amerikanska dollarn är något viktigare för de mer produktiva än för de mindre produktiva exportörerna, medan det omvända gäller för den danska kronan.

5.2 Företags exponering mot euro och USD 2000–2021

Som framgår av Figur 1 så kan man urskilja två skilda perioder i utvecklingen av kronans växelkurs. Det är tydligt att kronan stärktes gentemot USD under 00-talet, men att kronan tappat i värde gentemot både USD och EUR sedan början av 2010-talet. Därför delar vi upp analysen i två delar, och fokuserar först på perioden 2000–2011 och sedan på perioden 2011–2021. Figur 3 visar att medan kronkursen var relativt stabil gentemot EUR under den första perioden så förstärktes den ca 30 procent gentemot USD.

Figur 3 Kronans kurs gentemot EUR och USD 2000–2011, index 2000=0

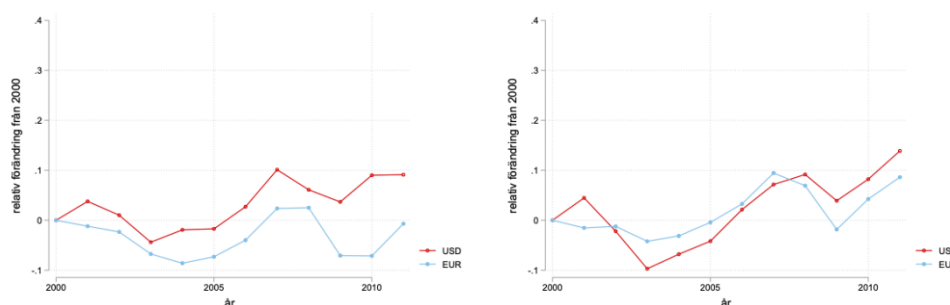


Fotnot: Valutakurser är hämtade från databasen Refinitiv.

För att analysera hur företag som exponeras mot valutor vars värde ändras markant under en längre tidsperiod agerar studerar vi hur de företag som var mest exponerade mot USD agerade när vi jämför med företag som var mest exponerade mot EUR. Vi beräknar vilken valuta som var viktigast för varje företags export eller import det första året under perioden, dvs. år 2000.

Figur 4 visar hur företagens omsättning utvecklades beroende på exponeringen till USD eller EUR. Kurvorna i diagrammen visar förändringen över tid när startpunkten normaliserats till värdet 0. Det vänstra diagrammet visar utvecklingen baserat på företagens exponering via exporten, medan det högra visar utvecklingen baserat på företagens exponering via importen.

Figur 4 Omsättning för företag exponerade gentemot USD respektive EUR via export (vänster) respektive import (höger) 2000–2011



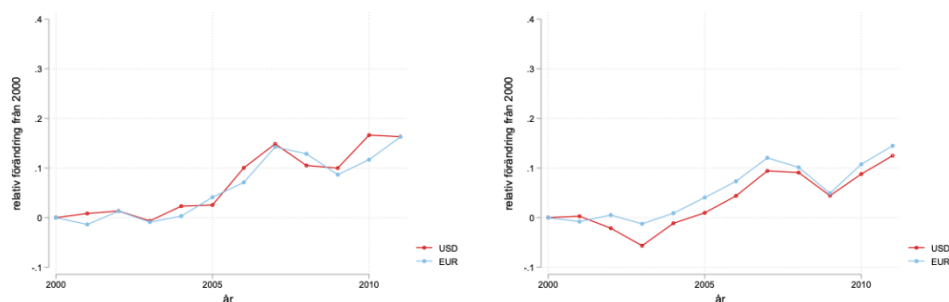
Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2011 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Vi definierar företag efter om de är mest exponerade mot USD eller EUR i sin export (import) i den vänstra (högra) figuren.

Som framgår av diagrammen utvecklas omsättningen något bättre för de företag som var mest exponerade mot USD både via exporten och importen. Skillnaden är dock tydligare när exponeringen baseras på exporten. Kronans förstärkning gentemot dollarn tycks alltså inte ha lett till att omsättningen i företag för vilka USA var en viktig exportmarknad utvecklades sämre än för de företag som huvudsakligen exporterade till euroområdet.

Figur 5 visar på motsvarande sätt utvecklingen vad gäller företagens produktivitet (återigen mätt som omsättning per anställd). Som framgår av diagrammen skilde sig inte utvecklingen särskilt mycket mellan företag exponerade mot USD och EUR. I båda fallen handlar

det om en successiv ökning, men med ett temporärt fall i samband med den globala finanskrisen i slutet av 00-talet.

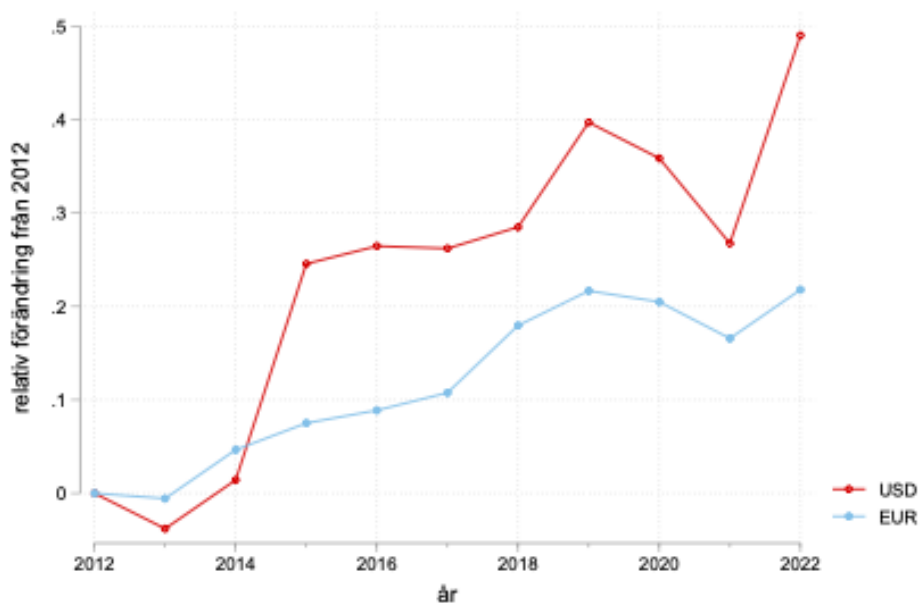
Figur 5 Produktivitet för företag exponerade gentemot USD respektive EUR via export respektive import 2000–2011



Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2011 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Vi definierar företag efter om de under periodens första år var mest exponerade mot USD eller EUR i sin export (import) i den vänstra (högra) figuren.

Vi kan jämföra utvecklingen under perioden när kronan stärktes kraftigt mot USD med den senare perioden när kronan försvagats tydligt mot såväl EUR som USD.

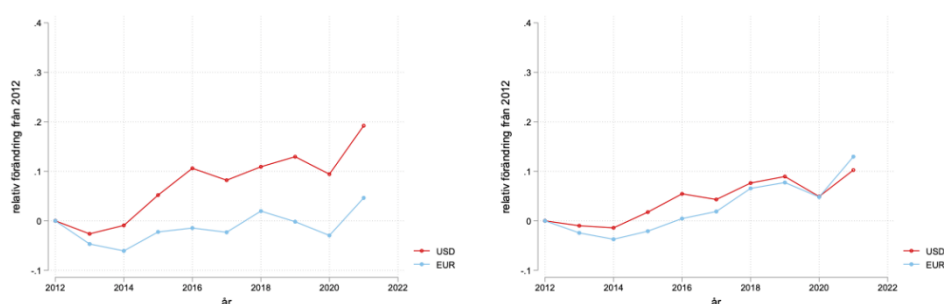
Figur 6 Kronans kurs gentemot EUR och USD 2012–2021, index 2012=0



Fotnot: Valutakurser är hämtade från databasen Refinitiv.

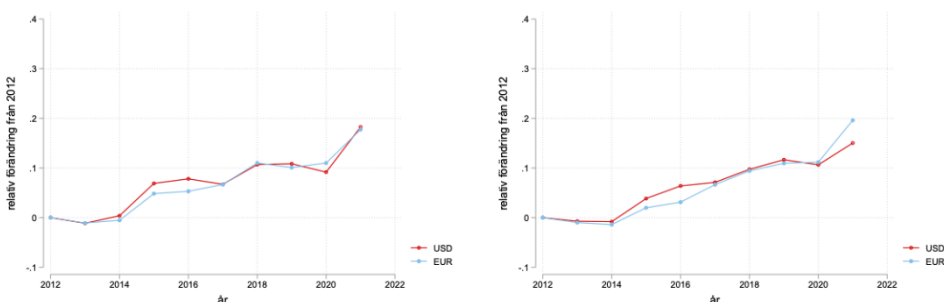
Figur 6 visar den relativa utvecklingen för kronkursen gentemot EUR och USD 2012–2021. I båda fallen handlar det om en försvagning, men den är under denna tidsperiod betydligt kraftigare gentemot USD än gentemot EUR. Vi gör samma analys av hur företagens omsättning och produktivitet utvecklades som för den tidigare tidsperioden. Den viktigaste valutan för företagens export eller import baseras återigen på det första året under perioden, dvs. år 2012. Figur 7 visar resultat för omsättningen och Figur 8 resultat för produktiviteten.

Figur 7 Omsättning för företag exponerade gentemot USD respektive EUR via export respektive import 2012–2021



Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2012—2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket, och omsättning är baserat på Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Vi definierar företag efter om de under periodens första år var mest exponerade mot USD eller EUR i sin export (import) i den vänstra (högra) figuren.

Figur 8 Produktivitet för företag exponerade gentemot USD respektive EUR via export respektive import 2012-2021



Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2012—2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket, och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Vi definierar företag efter om de under periodens första år var mest exponerade mot USD eller EUR i sin export (import) i den vänstra (högra) figuren.

Utvecklingen skiljer sig inte särskilt mycket beroende på om företagen var mest exponerade mot EUR eller USD, utom när det

gäller hur omsättningen utvecklades beroende på exponeringen via exporten (vilket visas i det vänstra diagrammet i Figur 7). Liksom under den föregående perioden utvecklades omsättningen bättre för företagen som framför allt exporterade till USA. I detta fall stämmer det väl med vad vi skulle förvänta oss, eftersom konkurrenssituationen förbättrades mer för företag som exporterade till USA än för företag som exporterade till euroområdet.

Företag påverkas förstås av många andra faktorer än förändringar i växelkursen och det har vi inte tagit hänsyn till här. För att göra det behöver vi genomföra statistiska analyser där vi kontrollerar för andra faktorer. Resultatet från sådana analyser presenteras i nästa avsnitt.

5.3 Regressionsanalys

I de statistiska analyserna relaterar vi förändringen av ett antal utfallsvariabler på företagsnivå till förändringen av företagets specifika exponering gentemot olika valutor baserat på deras export och import. Vi kontrollerar för företagsspecifika faktorer som är konstanta över tiden samt för faktorer som är specifika för en viss bransch en viss tidsperiod. De senare kan fånga exempelvis hur konjunkturläget utvecklas för särskilda branscher. Analysen är utformad så att vi skattar sambandet mellan en förändring i företagets specifika växelkurs och förändringen i dess omsättning, produktion, handel, sysselsättning, investeringar och produktivitet. De effekter som vi skattar baseras därmed på hur förändringen i utfallsvariablerna skiljer sig mellan företag i samma bransch beroende på hur deras handelsviktade växelkurser har förändrats.

Vi beräknar först förändringen i företagets specifika växelkurser genom att vikta förändringen i kronans kurs gentemot de valutor som företaget är exponerat mot med storleken på exponeringen baserat på företagets handel. På detta sätt skapar vi tre olika företagsspecifika variabler för förändringen i växelkurs; en baserad på företagets export, en baserad på företagets import och en baserad på företagets nettoexport, dvs. exporten minus importen. I det senare fallet utgörs vikterna av nettoexporten dividerat med total omsättning (för närmare detaljer, se bilaga 1).

Vi skattar sedan regressionsekvationer där vi låter förändringen i olika utfallsvariabler för företagen förklaras av förändringen i de olika måtten på förändringen i den företagsspecifika växelkursen. Vi

inkluderar så kallade dummyvariabler för såväl kombinationer av bransch och år, samt själva företagen. Bransch-år-variablerna kontrollerar för alla faktorer som påverkar företagen inom en viss bransch på samma sätt under en viss tidsperiod, som till exempel ökad efterfrågan eller sekulära trender som skiljer sig mellan olika branscher. Företagseffekterna kontrollerar för företagsspecifika faktorer som är konstanta över tid. Vi studerar förändringar för olika tidshorisonter från ett till fem år (för närmare detaljer, se bilaga 1).

5.3.1 Effekter på export och import

Den initiala effekten på företagets produktion och sysselsättning hänger samman med hur förändringar i växelkursen påverkar exporten och importen i sig. Vi förväntar oss att en depreciering har en positiv effekt på exporten, dels för att en given exportvolym får ett högre värde i kronor räknat, dels för att exportvolymen borde öka i de fall företagen utnyttjar deprecieringen till att sänka sina priser på exportmarknaden. Vi förväntar oss också att en depreciering har en negativ effekt på importvolym eftersom priset på de importerade varorna stiger för ett givet världsmarknadspris. Samtidigt medför en depreciering att en given importvolym kostar mer i kronor räknat, vilket innebär att värdet på importen mycket väl kan öka, åtminstone initialt.

Tabell 6 visar resultat från en analys av sambandet mellan förändringar i den exportviktade växelkursen och förändringar i exporten samt hur det fördelar sig på förändringar i volym och förändringar i pris. Måtten på volym och pris är här kvantiteter och enhetspris baserat på den information som finns i handelsstatistiken. Där rapporteras värde och kvantitet, vilket innebär att enhetspris beräknas som värde dividerat med kvantitet. Eftersom det är svårt att mäta kvantitet på ett enhetligt sätt får dessa resultat tolkas med försiktighet.

Tabell 6 Resultat för sambandet mellan exportviktad växelkursförändring och export samt exportens komponenter

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log exportvärde					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.27*** (0.04)	0.38*** (0.03)	0.05 (0.03)	0.04 (0.03)	0.00 (0.03)
Observationer	421,442	372,867	333,028	298,260	267,650
Utfall: Förändring i log exportpris					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.12*** (0.03)	0.08*** (0.02)	0.07*** (0.02)	0.04** (0.02)	0.06*** (0.02)
Observationer	418,697	370,600	331,282	296,883	266,566
Utfall: Förändring i log exportvolym					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.15*** (0.05)	0.04 (0.04)	-0.01 (0.04)	0.01 (0.04)	-0.05 (0.04)
Observationer	418,914	370,808	331,495	297,107	266,771

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut exportviktad valutakurs enligt ekvation (1) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

Enligt resultaten i Tabell 6 förknippas en depreciering med en ökning av exportvärdet under de kortaste tidshorisonterna (ett och två år) och på ett års horisont består den av en ökning av såväl exportvolym som exportpris. Resultaten tyder på att företagen initialt tenderar att utnyttja en depreciering till att både öka sina marginaler och sina marknadsandelar.

På längre tidshorisonter är dock effekten på exportvolymen försumbar, samtidigt som det positiva sambandet mellan depreciering och exportpris kvarstår. På lite längre sikt tycks således den enda effekten av en depreciering vara ett högre exportpris i kronor och därmed högre marginaler för företagen.

I Tabell 7 visas motsvarande resultat när vi viktat förändringen i växelkurser med import. En depreciering förknippas med minskad import på längre tidshorisonter, men på den kortaste tidshorisonten är sambandet positivt. Som man skulle förvänta sig är sambandet med importpriset i kronor positivt, vilket betyder att den negativa effekten på importen helt drivs av en minskning av själva importvolymen. Ökningen av importpriset dämpas dock något på längre sikt, vilket kan tyda på att utländska leverantörer anpassar

sina marginaler nedåt för att behålla marknadsandelar på den svenska marknaden.

Tabell 7 Resultat för sambandet mellan importviktad växelkursförändring och import samt importens komponenter

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log importvärde					
Förändring i importviktad log valutakurs	0.09*** (0.03)	-0.19*** (0.03)	-0.26*** (0.03)	-0.19*** (0.03)	-0.09*** (0.03)
Observationer	526,161	459,060	404,711	359,581	320,013
Utfall: Förändring i log importpris					
Förändring i importviktad log valutakurs	0.48*** (0.02)	0.50*** (0.02)	0.52*** (0.02)	0.49*** (0.02)	0.43*** (0.02)
Observationer	518,866	453,015	399,787	355,500	316,581
Utfall: Förändring i log importvolym					
Förändring i importviktad log valutakurs	-0.38*** (0.04)	-0.68*** (0.04)	-0.76*** (0.03)	-0.66*** (0.03)	-0.52*** (0.03)
Observationer	518,909	453,063	399,824	355,537	316,611

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2001–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut importviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

I resultaten som presenteras i Tabell 7 finns spår av det som kallas en j-kurveffekt, vilken innebär att nettoexporten initialt försämras av en depreciering till följd av att priset på import stiger direkt medan det tar tid för importvolymen att minska. Våra resultat tyder visserligen på att importvolymen minskar redan på ett års sikt, men att minskningen är tillräckligt liten för att effekten på importens värde ska vara positiv. Denna effekt blir ännu tydligare om man analyserar export och import på detaljerad produktnivå, eftersom det är lättare att jämföra enhetspriser över tid inom snävt definierade produktkategorier. Resultat från sådana regressioner, där analysen begränsas till företag i tillverkningsindustrin, redovisas i Bilaga 2.

5.3.2 Inomföretagseffekter på produktivitet

Vad gäller eventuella effekter på produktiviteten kan de uppstå dels genom att det sker förändringar i produktiviteten på företagsnivå, dels genom att resurser omfördelas mellan företag med olika produktivitetsnivåer. Vi mäter först den förra typen av effekt, som vi benämner *inomföretagseffekt*. Effekterna på export- och importvärde kan antas påverka företagets omsättning och eventuellt antal

anställda och därmed arbetsproduktiviteten. I Tabell 8 presenterar vi resultat från regressioner där förändringar i omsättning, sysselsättning och arbetsproduktivitet relateras till förändringar i företagens specifika växelkurs baserat på deras export. De tyder på att såväl omsättning som produktivitet påverkas positivt av en depreciering, medan sysselsättningen inte tycks påverkas i någon större utsträckning. Det är konsistent med att exporterande företag får en kostnadsfördel när den svenska kronan deprecierar och att den fördelen resulterar i högre omsättning. Den högre omsättningen åtföljs dock inte av en motsvarande ökning i sysselsättningen, vilket medför att arbetsproduktiviteten stiger.

Tabell 8 Resultat för sambandet mellan exportviktad växelkursförändring och produktion, sysselsättning samt produktivitet

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log omsättning					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.12*** (0.02)	0.14*** (0.02)	0.14*** (0.02)	0.15*** (0.02)	0.15*** (0.02)
Observationer	464,609	416,348	374,851	337,683	304,246
Utfall: Förändring i log anställda					
Förändring i exportviktad log valutakurs	-0.01 (0.01)	0.03** (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.02* (0.01)
Observationer	465,248	416,990	375,366	338,092	304,598
Utfall: Förändring i log produktivitet					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.13*** (0.02)	0.11*** (0.02)	0.13*** (0.02)	0.14*** (0.01)	0.13*** (0.01)
Observationer	464,609	416,348	374,851	337,683	304,246

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut exportviktad valutakurs enligt ekvation (1) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

Enligt resultaten förknippas en enprocentig depreciering av företagets specifika kronkurs med en produktivitetsökning på 0,13 procent. Det gäller på såväl ett års sikt som när vi studerar förändringar över en femårsperiod. Enligt resultaten ökar sysselsättningen med 0,02 procent på femårshorisonten.

Tabell 9 visar motsvarande resultat när vi viktat förändringen i de företagsspecifika växelkurserna med import. Som man skulle förvänta sig så förknippas en importviktad depreciering ganska tydligt med minskad omsättning och produktivitet. En enprocentig

depreciering förknippas med minskad omsättning med 0,13 procent på ett års sikt och 0,08 procent under en femårsperiod.

Produktiviteitsminskningen skattas till 0,12 procent på ett års sikt och 0,06 procent under en femårsperiod. Effekten tycks således mattas av med tiden.

Tabell 9 Resultat för sambandet mellan importviktad växelkursförändring och produktion, sysselsättning samt produktivitet

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log omsättning					
Förändring i importviktad log valutakurs	-0.13*** (0.02)	-0.10*** (0.02)	-0.14*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.08*** (0.01)
Observationer	558,191	490,690	435,340	388,204	346,550
Utfall: Förändring i log anställda					
Förändring i importviktad log valutakurs	-0.01 (0.01)	-0.02* (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.02* (0.01)	-0.02** (0.01)
Observationer	559,202	491,546	435,991	388,752	347,018
Utfall: Förändring i log produktivitet					
Förändring i importviktad log valutakurs	-0.12*** (0.02)	-0.09*** (0.02)	-0.11*** (0.01)	-0.10*** (0.01)	-0.06*** (0.01)
Observationer	558,191	490,690	435,340	388,204	346,550

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut importviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

Det skattade sambandet med sysselsättningen är också negativt, men liksom i fallet med exportviktad växelkurs kvantitativt liten. En enprocentig depreciering förknippas med en minskad sysselsättning med 0,02 procent från tidshorisonten två år och framåt.

För att ta hänsyn till att många exporterande företag också har betydande import så genomför vi också analysen med förändringen i företagsspecifika växelkurser som baseras på företagens nettohandel, dvs export minus import. För att kunna tolka resultaten begränsar vi analysen till företag med positiv nettoexport, dvs. företag vars exportvärde överstiger deras kostnader för importerade insatsvaror. Dessa företags konkurrenssituation väntas förbättras av en depreciering.

Tabell 10 Resultat för sambandet mellan nettohandelsviktad växelkursförändring och produktion, sysselsättning samt produktivitet

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log omsättning					
Förändring i nettohandelsviktad log valutakurs (endast nettoexportörer)	-0.06** (0.03)	0.08*** (0.02)	0.13*** (0.02)	0.14*** (0.02)	0.11*** (0.02)
Observationer	246,098	219,335	197,081	177,623	160,057
Utfall: Förändring i log anställda					
Förändring i nettohandelsviktad log valutakurs (endast nettoexportörer)	-0.02 (0.02)	0.03* (0.02)	0.03 (0.02)	0.05*** (0.02)	0.08*** (0.02)
Observationer	246,438	219,656	197,350	177,838	160,251
Utfall: Förändring i log produktivitet					
Förändring i nettohandelsviktad log valutakurs (endast nettoexportörer)	-0.05* (0.03)	0.05** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.09*** (0.02)	0.02 (0.02)
Observationer	246,098	219,335	197,081	177,623	160,057

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut nettohandelsviktad valutakurs enligt ekvation (3) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

Den bild som resultaten i Tabell 10 ger är att en depreciering har den förväntade effekten för samtliga tidshorisonter utom den ettåriga. En depreciering utifrån nettoexportviktad växelkurs förknippas med ökad omsättning, sysselsättning och produktivitet under dessa tidsperioder. Effekten på den kortaste tidshorisonten tycks dock om något vara negativ. Det skulle kunna hänga samman med att den initiala effekten av att importerade insatsvaror blir dyrare överväger.

5.3.3 Mellanföretagseffekter på produktivitet

I Tabell 11 presenterar vi resultat från en analys av hur växelkursförändringar påverkar produktionsallokeringen mellan företag och därigenom den aggregerade produktiviteten. Denna del av analysen fokuserar på vad vi kan kalla *mellanföretagseffekter* på produktiviteten. Vi inleder med att undersöka den så kallade intensiva marginalen, det vill säga förändringar i omsättning bland befintliga företag. Vi undersöker specifikt hur förändringar i export- respektive importviktade växelkurser påverkar omsättningen beroende på om företaget initialt är mer eller mindre produktivt. Återigen klassificeras företag som mer respektive mindre produktiva beroende på om arbetsproduktiviteten över- respektive understiger medianen inom branschen.

Tabell 11 Resultat för sambandet mellan förändring i handelsviktad växelkursförändring och produktion beroende på produktivitetsnivå

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log omsättning					
Förändring i exportviktad log valutakurs					
Mindre produktiva	0.21*** (0.03)	0.36*** (0.02)	0.34*** (0.02)	0.29*** (0.02)	0.21*** (0.02)
Mer produktiva	0.04 (0.03)	0.01 (0.02)	0.02 (0.02)	0.07*** (0.02)	0.12*** (0.02)
Observationer	464,609	416,348	374,851	337,683	304,246
Utfall: Förändring i log omsättning					
Förändring i importviktad log valutakurs					
Mindre produktiva	-0.26*** (0.03)	-0.15*** (0.02)	-0.19*** (0.02)	-0.23*** (0.02)	-0.24*** (0.02)
Mer produktiva	-0.03 (0.02)	-0.07*** (0.02)	-0.10*** (0.02)	-0.05*** (0.02)	0.02 (0.02)
Observationer	558,191	490,690	435,340	388,204	346,550

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut importviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1, förutom att vi interagerar förändringen i valuta med en dummy för om företagets produktivitet är lägre eller högre än medianproduktiviteten per år och två-siffrig bransch.

Enligt resultaten tycks en depreciering av den exportviktade växelkursen framför allt gynna de mindre produktiva företagen. Eftersom mer produktiva företag tenderar att ha högre importintensitet skulle man förvänta sig att de gynnas mindre av en depreciering, som ju också fördyrar importerade insatsvaror. Men en depreciering av den exportviktade växelkursen tycks också öka de mer produktiva företagens omsättning på de längre tidshorisonterna. I proportionella termer är ökningen betydligt mindre än för de mindre produktiva företagen. Men i absoluta termer kan den vara nog så stor, eftersom de mer produktiva företagen tenderar att ha större omsättning än mindre produktiva företag.

På samma sätt tycks det framför allt vara de mindre produktiva företagen som påverkas negativt av en depreciering av den importviktade växelkursen. De mer produktiva företagens omsättning påverkas också negativt på vissa tidshorisonter, men för femårsperioden är den skattade effekten inte signifikant skild från noll.

I Tabell 12 undersöker vi hur förändringar i handelsviktade växelkurser påverkar företagens bruttoinvesteringar. En depreciering av exportviktade växelkurser tycks inte ha någon effekt på investeringarna. Men en depreciering av importviktade växelkurser tycks ha en tydligt negativ effekt. En enprocentig depreciering av den importviktade kronkursen förknippas med en halvprocentig minskning av bruttoinvesteringar på ett års sikt. Effekten tycks dämpas med tiden och under en femårsperiod handlar det om en kvarts procents minskning.

Tabell 12 Resultat för sambandet mellan förändringar i handelsviktade växelkurser och bruttoinvesteringar

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Förändring i log bruttoinvesteringar					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.08 (0.10)	0.01 (0.07)	-0.00 (0.07)	0.01 (0.06)	0.02 (0.06)
Observationer	383,824	335,365	296,141	262,499	232,988
Utfall: Förändring i log bruttoinvesteringar					
Förändring i importviktad log valutakurs	-0.51*** (0.10)	-0.44*** (0.07)	-0.43*** (0.07)	-0.26*** (0.06)	-0.24*** (0.06)
Observationer	326,654	286,954	254,099	225,742	200,843

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och bruttoinvesteringar kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut handelsviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

Hittills har vi studerat hur förändringar i de växelkurser som företagen är exponerade mot tycks påverka deras beslut om produktion, sysselsättning och investeringar. Men det kan vara så att växelkursförändringar påverkar företagens möjligheter att fortsätta med sin verksamhet. Därför studerar vi också hur förändringar i företagsspecifika växelkurser påverkar företagens överlevnadssannolikhet. Det gör vi genom att skatta sambandet mellan förändringar i handelsviktade växelkurser och en indikator som antar värdet 1 om företaget fortfarande existerar och 0 i annat fall.

Av Tabell 13, som visar resultat från denna analys, kan vi dra slutsatsen att en depreciering av såväl den exportviktade som den importviktade växelkursen förknippas med en ökad överlevnadssannolikhet. Att en depreciering av den exportviktade växelkursen har en positiv effekt på sannolikheten att företaget ska

överleva är konsistent med resultatet att en exportviktad depreciering förknippas med en ökning av företagens omsättning. Eftersom en depreciering av den importviktade växelkursen förknippas med minskad omsättning skulle man snarast förvänta sig en negativ effekt på överlevnadssannolikheten. Men så tycks alltså inte vara fallet.

Tabell 13 Resultat för sambandet mellan förändringen i handelsviktad växelkurs och överlevnad

År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Överlevnadsdummy					
Förändring i exportviktad log valutakurs	0.01 (0.01)	0.02*** (0.01)	0.03*** (0.00)	0.03*** (0.00)	0.03*** (0.00)
Observationer	495,875	472,526	449,335	426,484	403,804
Utfall: Överlevnadsdummy					
Förändring i importviktad log valutakurs	0.04*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.03*** (0.01)	0.02*** (0.00)
Observationer	640,253	605,744	571,850	539,020	506,506

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och utfallsvariabeln är huruvida ett företag överlever vid varje observation. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut handelsviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1.

En viktig fråga för den aggregerade produktiviteten är om det är de mer eller mindre produktiva företagen vars överlevnadschanser stiger av en depreciering. I Tabell 14 visar vi resultat för överlevnadssannolikheten när vi skiljer mellan mer och mindre produktiva företag, alltså *mellanföretagseffekter* via den så kallade extensiva marginalen. När det gäller en depreciering av den exportviktade växelkursen är det i första hand de mindre produktiva företagens överlevnadssannolikhet som påverkas positivt. Att företag med lägre produktivitet jämfört med andra i samma bransch får högre överlevnadssannolikhet skulle kunna innebära att deprecieringen har en negativ effekt på aggregerad produktivitet på längre sikt, om resurser allokeras till exportföretag som är mindre produktiva än andra.

Effekten tycks mer lika mellan företag på olika produktivitetsnivå när det handlar om en depreciering av den importviktade växelkursen, utom på femårshorisonten. Över en femårsperiod är den skattade effekten negativ för gruppen mindre produktiva företag, medan den är fortsatt positiv för de mer produktiva företagen. Det indikerar att det bland importerande företag kan finnas en positiv effekt på

aggregerad produktivitet om resurser allokeras från mindre till mer produktiva företag.

Tabell 14 Resultat för sambandet mellan förändringen i export- respektive importviktad växelkurs och överlevnad uppdelat på mer och mindre produktiva företag

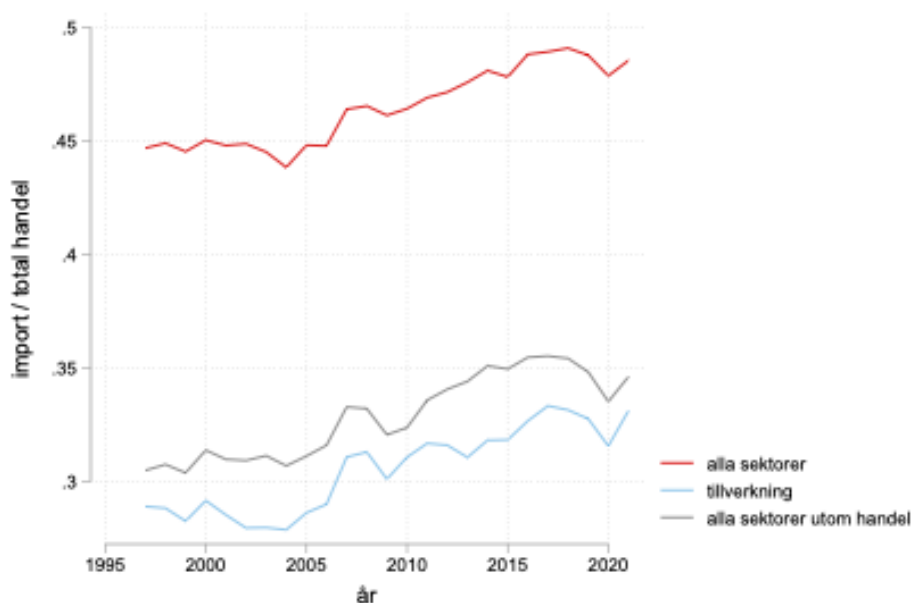
År av förändring	1	2	3	4	5
Utfall: Överlevnadsdummy					
Förändring i exportviktad log valutakurs					
Mindre produktiva	0.02** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.05*** (0.01)
Mer produktiva	0.00 (0.01)	0.00 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01*** (0.01)
Observationer	495,875	472,526	449,335	426,484	403,804
Utfall: Överlevnadsdummy					
Förändring i importviktad log valutakurs					
Mindre produktiva	0.03*** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.02*** (0.01)	0.00 (0.01)	-0.02*** (0.01)
Mer produktiva	0.06*** (0.01)	0.08*** (0.01)	0.08*** (0.01)	0.06*** (0.01)	0.05*** (0.01)
Observationer	640,253	605,744	571,850	539,020	506,506

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 2000–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Vi räknar ut handelsviktad valutakurs enligt ekvation (2) i bilaga 1. Regressionen är enligt ekvation (4) i bilaga 1, förutom att vi interagerar förändringen i valuta med en dummy för om företagets produktivitet är lägre eller högre än medianproduktiviteten per år och två-siffrig bransch. Utfallsvariabeln är huruvida ett företag överlever vid varje observation.

5.3.4 Sambandet mellan export och import

En ytterligare fråga är huruvida andelen importerade insatsvaror ökat över tid och om det har minskat förutsättningarna för att försvagningar av valutan kan förbättra företagens konkurrenssituation. I förlängningen skulle det kunna innebära att växelkursens potentiella roll som konjunkturstabilisator minskar. Vi undersöker detta genom att beräkna importens andel av total handel för varje år i populationen av företag. Detta visas i Figur 9. Den röda linjen visar utvecklingen för hela näringslivet och av den framgår att importens roll ökat över tid. När vi tar bort parti- och detaljhandel (grå linje) så ser vi att övriga näringslivet också har en ökande trend, även om nivån är lägre. Samma slutsats gäller när vi fokuserar uteslutande på tillverkningsindustrin (blå linje).

Figur 9 Importens andel av total handel över tid



Fotnot: Figuren visar import delat med import plus export över tid i populationen av företag med minst en anställd.

Ett annat perspektiv på växelkursens potentiella konjunkturstabiliserande roll är huruvida export- och importmönster är korrelerade med varandra. Om företag tenderar att importera insatsvaror från samma marknader som de exporterar till så borde effekten av förändringar i växelkursen på företagens kostnader och intäkter kunna ta ut varandra och därmed inte spela så stor roll för företagets konkurrenssituation. Vi undersöker detta genom att skatta sambandet mellan andelen av ett företags export som går till ett visst valutaområde och andelen av företagets import som går till samma valutaområde.

Tabell 15 Korrelation mellan företags export- och importmönster

	Alla branscher			Endast tillverkning		
Utfall: Andel av företagets export	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Andel av företagets import	0.31*** (0.00)	0.30*** (0.00)	0.09*** (0.00)	0.32*** (0.00)	0.31*** (0.00)	0.09*** (0.00)
Fasta effekter						
År	✓			✓		
Bransch	✓			✓		
Valuta	✓			✓		
År-bransch-valuta		✓	✓		✓	✓
Företag-valuta			✓			✓
Observationer	806,417	743,745	670,583	381,713	342,834	317,628

Fotnot: Data är baserat på svenska företag år 1997–2021 inom alla branscher. Företagsspecifik varuhandelsdata kommer från Tullverket och omsättning och antal anställda kommer från Statistiska centralbyråns databas Företagens ekonomi. Valutakurser kommer från databasen Refinitiv. Utfallsvariabeln är andelen av ett företags export som går till en viss valuta, och förklarande variabeln är detsamma för import. Kolumnerna (1)-(3) innehåller alla branscher, medan kolumnerna (4)-(6) rapporterar resultat endast för tillverkning. Koefficienterna i kolumn (3) och (6) har standardfel som är klustrade på företagsnivå.

Tabell 15 visar resultaten från dessa skattningar. I kolumn (1) ser vi att korrelationen är positiv mellan export och import: ett företag tenderar att importera från samma land som det exporterar till. Vi kontrollerar för år, bransch på fyrsiffrig nivå och valuta. I kolumn (2) kontrollerar vi även för alla kombinationer mellan år-bransch-valuta, vilket gör att vi tar bort alla effekter som exempelvis drivs av att en viss bransch går väldigt starkt i ett visst valutaområde ett visst år och därför kan påverka både export och import. I kolumn (3) kontrollerar vi dessutom för företag-valuta, vilket gör att skattningen av koefficienten endast baseras på variation över tid och inte av variation mellan företag (här klustrar vi även standardfelen för att kontrollera för seriekorrelation). Och i kolumnerna (4)-(6) rapporterar vi resultat för samma regressioner för endast tillverkningsföretag.

Resultaten är väldigt tydliga: företagets export- och importmönster är starkt positivt korrelerade med varandra. Detta är en faktor som borde dämpa företagets behov av att ändra sina strategier till följd av svängningar i växelkurser.

6. Slutsatser

Vår analys, som baseras på detaljerade företagsdata, stödjer den bild som ges av den internationella forskningen om företags anpassningar till växelkursförändringar, nämligen att de varierar en hel del beroende på företagens specifika förutsättningar.

Svenska export- och importföretags varuhandel domineras av euron som valuta. Men även den norska och danska kronan har betydelse, liksom den amerikanska dollarn och kinesiska renminbin.

Exponeringen mot olika valutor varierar med företagets storlek. De exporterande företag som är exponerade mot endast 1–5 valutor är i genomsnitt små och utgör bara en knapp tiondel av exporten. En liten grupp på drygt 10 procent av företagen är exponerade mot fler än 10 valutor och den gruppen står för över 80 procent av exporten. Däremot är skillnaderna i valutaexponering inte särskilt stora när vi jämför företag som är mer respektive mindre produktiva i förhållande till andra företag i samma bransch.

Resultaten från vår statistiska analys tyder först och främst på att en exportviktad depreciering har en positiv effekt på företagets exportvärde på kort sikt, vilket är vad man skulle förvänta sig. När vi delar upp effekten på pris och volym finner vi stöd för att det på kort sikt handlar om att företagen både ökar sina marginaler och själva exportvolymen. På längre sikt tycks dock endast effekten av ökade marginaler kvarstå. En exportviktad depreciering är också förknippad med att företag får högre omsättning, men den åtföljs inte av motsvarande ökning i sysselsättning och arbetsproduktiviteten stiger.

När det gäller importviktade deprecieringar tycks de initialt ha en positiv effekt på importvärdet, men över tid är effekten negativ. Som förväntat förknippas deprecieringen med ett högre importpris i kronor och minskningen i importvärde drivs helt och hållet av minskade importvolymen. Företagen får minskad omsättning. Sysselsättningen minskar dock inte i motsvarande grad, vilket resulterar i minskad arbetsproduktivitet.

Vi finner också att en exportviktad depreciering inte tycks påverka företagets investeringar men att en importviktad depreciering förknippas med lägre investeringar. Lägre investeringar innebär att en depreciering skulle kunna ge längre produktivitetstillväxt.

När det gäller företagens sannolikhet att överleva, som ger en sammantagen bild av effekterna på företagets verksamhet, tyder regressionsanalysen på att en exportviktad depreciering har en positiv effekt, vilket är konsistent med att den genererar högre omsättning. En importviktad depreciering förknippas dock också med en högre överlevnadssannolikhet, trots att den är förknippad med en lägre omsättning.

En viktig fråga för bedömningen av hur den aggregerade produktiviteten kan tänkas påverkas av en depreciering är om det är de låg- eller högproduktiva företagen vars överlevnadssannolikheter ökar, och hur relativa produktionsvolymerna förändras. I vår analys av mellanföretagseffekter på den intensiva och extensiva marginalen finner vi att en exportviktad depreciering i första hand ökar de mindre produktiva företagens överlevnadssannolikhet, och det är även dessa företag som ökar sin produktion. Dessa resultat pekar i riktning mot att deprecieringar kan vara negativt för den aggregerade produktivitetens utvecklingen genom ett minskat omvandlingstryck. Om produktionen allokeras till företag som är mindre produktiva än andra i samma bransch ger det en negativ effekt på aggregerad produktivitet. Samtidigt finner vi att en importviktad depreciering i första hand ökar de mer produktiva företagens överlevnadssannolikhet, vilket kan tolkas i termer av att ett försämrat relativt kostnadsläge ökar omvandlingstrycket, vilket i första hand gynnar de mer produktiva företagen. Om produktionen allokeras till företag som är mer produktiva än andra företag i samma bransch ger det istället en positiv effekt på aggregerad produktivitet. För näringslivet som helhet tycks alltså effekterna av en depreciering gå åt olika håll beroende på om det är den intäktshöjande effekten på exporten eller kostnadshöjande effekten på importen som dominerar.

Som framgår av den sista delen av vår analys finner vi en relativt stark positiv korrelation mellan företagens export- och importmönster. Företagen tenderar att importera insatsvaror från länder med samma valuta som de exporterar till. Detta innebär att en växelkursförändrings effekter på företagens intäkter och kostnader tenderar att motverka varandra. Därmed dämpas också effekterna på enskilda företag och på näringslivet som helhet av förändringar i växelkursen.

Sammantaget finner vi att växelkursförändringar har motverkande effekter på svenska företags produktivitet. Effekterna beror på företagens specifika förutsättningar och eftersom svenska företag till stor del är integrerade i globala värdekedjor och både exporterar och importerar kan även betydande svängningar i växelkursen ha förhållandevis dämpade effekter. Sådana svängningar kan dock vara utmanande att hantera för mindre företag som är mer entydigt exponerade på export- eller importsidan och som har sämre förutsättningar att anpassa sig till en försämrad konkurrenssituation genom ändrade marginaler eller produktivitetshöjande investeringar.

Referenser

Affärsvärlden (2019), "Teknikföretagen: Zombieföretag större risk än en svag krona", 13 juni 2019, www.affarsvarlden.se/artikel/teknikforetagen-zombieforetag-storre-risk-an-en-svag-krona-6961952.

Amiti, Mary, Oleg Itskhoki och Jozef Konings (2014), "Importers, Exporters, and Exchange Rate Disconnect", *American Economic Review*, 104 (7), 1942–78.

Bacchetta, Phillippe och Pauline Chikhani (2021), "On the weakness of the Swedish krona", *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2021:1

Belfrage, Johan (2021), "The development of the Swedish real exchange rate over a longer perspective", *Sveriges Riksbank Economic Review* 2021:2, 46-66.

Belfrage, Johan, Jesper Hansson och Anders Vredin (2023) "Hur ska man se på kronans utveckling?" Ekonomisk kommentar Nr 3, Riksbanken, 2023.

Blaum, Joaquin (2024), "Global Firms in Large Devaluations", *Quarterly Journal of Economics*, 139(4), 2427–2474.

Dagens Industri (2019, "Arbetsgivare i industrin ser risker med svag krona", 13 maj 2019, www.di.se/live/arbetsgivare-i-industrin-ser-risker-med-svag-krona/.

Dornbusch, Rudiger (1980), *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books, New York.

Eckerdal, Carl (2019), "Den svaga kronan sänker Sveriges industri", Svenska Dagbladet, 16 september 2019, www.svd.se/a/9vnBo9/den-svaga-kronan-sanker-sveriges-industri

Ekholm, Karolina, Andreas Moxnes, och Karen Helene Ulltveit-Moe (2012), "Manufacturing restructuring and the role of real exchange rate shocks", *Journal of International Economics*, 86(1), 101-117.

Flam, Harry och Mats Persson (2024), "Krona på rätt kurs? En ESO-rapport om den svenska valutans utveckling 1993–2024", Rapport 2024:4, Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi.

Fung, Loretta och Jin-Tan Liu (2009), "The impact of real exchange rate movements on firm performance: A case study of Taiwanese manufacturing firms", *Japan and the World Economy*, 21(1), 85-96.

Gopinath, Gita och Brent Neiman (2014), "Trade Adjustment and Productivity in Large Crises", *American Economic Review*, 104 (3), 793–831.

Obstfeld, Maurice och Kenneth Rogoff (1995), "Exchange rate dynamics redux", *Journal of Political Economy*, 103(3), 624-660.

Steiner, Elisabeth (2024), "The impact of exchange rate fluctuations on markups – firm-level evidence for Switzerland, Working Papers 2024-02, Swiss National Bank.

Svensson, Lars (1995), "The Swedish Experience of an Inflation Target", i Lars Svensson och Leonardo Leiderman (red), *Inflation Targets*, CEPR Press, Paris & London.

<https://cepr.org/publications/books-and-reports/inflation-targets>

Bilaga 1. Variabeldefinitioner

Förändringen i företagens specifika växelkurser beräknas som den viktade förändringen i kronans kurs gentemot de valutor som företaget är exponerat. Variablerna definieras enligt följande:

$$\Delta \ln e_{it+5,t}^X = \frac{1}{\sum_j X_{ijt}} \sum_j X_{ijt} (\ln e_{jt+5} - \ln e_{jt}) \quad (1)$$

$$\Delta \ln e_{it+5,t}^M = \frac{1}{\sum_j M_{ijt}} \sum_j M_{ijt} (\ln e_{jt+5} - \ln e_{jt}) \quad (2)$$

$$\Delta \ln e_{it+5,t}^N = \frac{1}{R_{it}} \sum_j (X_{ijt} - M_{ijt}) (\ln e_{jt+5} - \ln e_{jt}) \quad (3)$$

där Δ representerar förändring, e_{jt} anger växelkursen mellan den svenska kronan och valuta j år t , X_{ijt} anger företag i :s export till valutområde j år t , M_{ijt} anger företag i :s import från valutområde j år t och R_{it} anger företag i :s omsättning år t . Uttrycket i vänsterledet $\Delta \ln e_{it+5,t}^X$ står för företag i :s viktade förändring i växelkursen mellan år t och $t+5$ (där ett upphöjt X , M eller N anger om viktningen sker med export, import eller nettoexporten). Eftersom vi använder den naturliga logaritmen av kronkursen så mäts förändringen i proportionella termer. I uttrycken ovan mäter vi förändringen över just fem år, men i regressionsanalyserna studerar vi alla utfall mellan ett och fem år.

Regressionsekvationer där förändringen i utfall relateras till förändringen i exportviktad växelkurs definieras enligt följande:

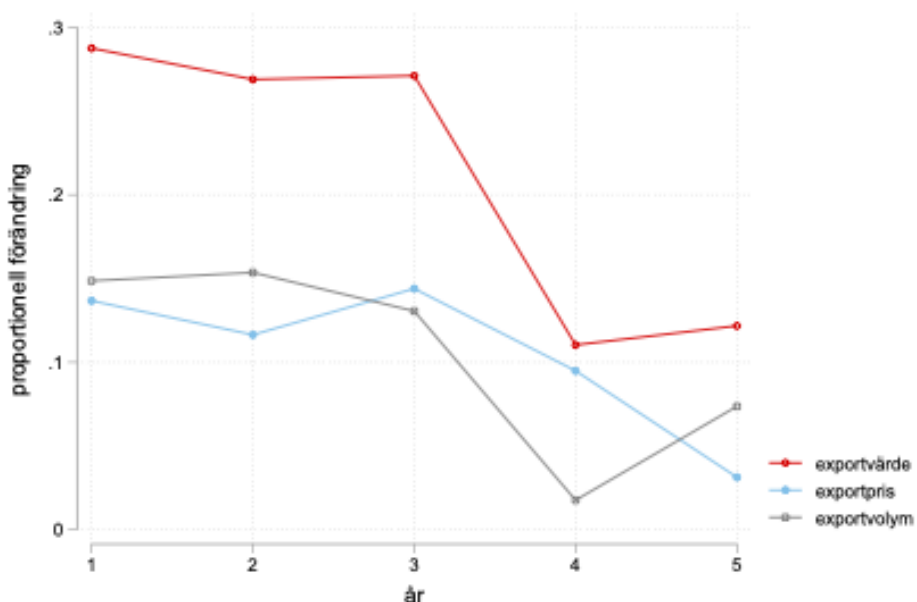
$$\ln y_{it+5} - \ln y_{it} = \beta \Delta \ln e_{it+5,t}^X + \delta_{st} + \sigma_i + \epsilon_{it} \quad (4)$$

där y_{it} anger värdet på en utfallsvariabel y för företag i vid tidpunkt t , δ_{st} anger bransch-år-specifika effekter, σ_i anger företagsspecifika effekter och ϵ_{it} är en slumpterm.

Bilaga 2. Samband mellan växelkurser och handel skattade på produktnivå

Figurerna A.1 och A.2 visar resultatet av att använda ekvation (4) och relatera produkt- och marknadsspecifika förändringar i export- och importflöden till förändringar i bilaterala valutakursförändringar. Diagrammen i figurerna visar de skattade värdena på β i ekvationer där utfallsvariablerna är värde, pris respektive volym. Figur A.1 visar exempelvis att när den exportviktade kronkursen deprecierar ökar värdet av exporten med nästan 30 procent, varav både volym och pris bidrar ungefär lika mycket. På längre sikt är effekterna något mindre. Figur A.2 visar att när den importviktade kronkursen deprecierar ökar värdet på importen med drygt 40 procent trots att effekten på importvolymen är negativ. Att så är fallet beror på att den positiva effekten på importpriset är betydligt större än effekten på volymen.

Figur A.1. Effekten av förändring i exportviktad växelkurskurs på exportvärde, exportpris och exportvolym. Effekten är skattad på 8-siffrig produktnivå.



Figur A.2. Effekten av förändring i importviktad växelkurs på importvärde, importpris och importvolym. Effekten är skattad på 8-siffrig produktnivå.

