



# Penning- och valutapolitik

2019:2

PENNING- OCH VALUTAPOLITIK  
utges av Sveriges riksbank.

Redaktörer: JESPER LINDÉ OCH MARIANNE NESSÉN

Redaktionsråd: MIKAEL APEL, HANNA ARMELIUS, DAVID KJELLBERG,  
DILAN ÖLCER OCH KOMMUNIKATIONSENHETEN  
Sveriges riksbank, 103 37 Stockholm  
Telefon 08-787 00 00

De åsikter som uttrycks i signerad artikel är författarnas egna och ska inte  
uppfattas som Riksbankens ståndpunkt.

Tidskriften publiceras på Riksbankens webbplats  
[www.riksbank.se/Penning-och-valutapolitik](http://www.riksbank.se/Penning-och-valutapolitik)  
Beställ länk vid publicering via email: [pov@riksbank.se](mailto:pov@riksbank.se)

Publikationen utkommer även i en engelsk version,  
Sveriges Riksbank Economic Review.

ISSN 2000-978X

## Bästa läsare!

Årets andra utgåva av Penning- och valutapolitik innehåller fyra artiklar som spänner över ett brett fält av centralbanksrelaterade områden. Den första artikeln handlar om Riksbankens balansräkning och kopplingen till det finansiella oberoendet. Den andra artikeln innehåller en översikt av ett nytt och snabbt växande område, internetbaserade låneplattformar. De två sista artiklarna handlar om lönebildningen i Sverige. Nedan hittar du en kort sammanfattning av artiklarna.

- **Riksbankens balansräkning och finansiella oberoende**

*David Kjellberg* och *David Vestin* går igenom hur Riksbankens balansräkning är uppbyggd, hur den har förändrats över tid och hur intjäningsförmågan har utvecklats över tid. De pekar på att kombinationen av minskande sedelmängd och låga räntor bidragit till att intjäningsförmågan minskar. Om denna trend fortsätter kommer det på sikt innebära att Riksbanken behöver ett större eget kapital för att säkerställa sitt finansiella oberoende.

- **Fintech-krediter: internetbaserade låneplattformar i Sverige och världen**

*Christoph Bertsch* och *Carl-Johan Rosenvinge* beskriver och analyserar internetbaserade låneplattformar. Dessa är nya aktörer inom finanssektorn som möjliggör för hushåll eller företag att låna direkt från investerare via internet, utan att gå via traditionella banker. I artikeln beskriver de utvecklingen internationellt, och de är även först att kartlägga utvecklingen av den svenska Fintech-kreditsektorn.

- **Hur kan olika strukturella förändringar i ekonomin påverka löner och inflation?**

*Andreas Westermark* ger en översikt av forskningslitteraturen om olika strukturella förändringar som kan ha påverkat löne- och prisbildningen i Sverige under de senaste 25 åren, mot bakgrund av de stora förändringar som skett i Sverige och omvärlden under denna period. I artikeln diskuterar han vilka effekter inhemska reformer, den ökade utrikeshandeln, teknisk utveckling som gynnat högutbildade och den kraftigt ökande migrationen har haft. Något förvånande finner han i forskningslitteraturen att den ökade migrationen och arbetsmarknadsintegrationen inom EU de senaste decennierna har haft begränsade effekter på lönerna i allmänhet. Det utesluter dock inte att effekterna kan ha varit större för vissa sektorer, exempelvis byggsektorn.

- **Lönebildningen i Sverige: Med Tyskland som kompass?**

*Andreas Westermark* studerar i denna artikel hur lönebildningen i Sverige fungerat sedan Industriavtalet slöts i slutet av 1990-talet. Skattade lönesättningsekvationer bekräftar att Industriavtalet hittills fungerat som ett märke för övriga sektorer, och att industrilönerna ger ett signifikant och starkt förklaringsvärde för lönerna i både bygg- och tjänstesektorn. Industrilönerna i sin tur, ska säkerställa industrins långsiktiga konkurrensförmåga och vara i linje med Riksbankens inflationsmål på sikt. Resultaten i artikeln visar att lönesättningen i svensk industri påverkas av lönerna i Tyskland – och i ännu högre utsträckning av lönerna i euroområdet – utöver vad fundamentala faktorer i en standardmässig konkurrentprissättningsmodell ger vid handen.

Trevlig läsning!

Jesper Lindé och Marianne Nessén

## Innehåll

**Riksbankens balansräkning och finansiella oberoende 5**

David Kjellberg och David Vestin

**Fintech-krediter: internetbaserade låneplattformar i Sverige och världen 42**

Christoph Bertsch och Carl-Johan Rosenvinge

**Hur kan olika strukturella förändringar i ekonomin påverka löner och inflation? 71**

Andreas Westermark

**Lönebildningen i Sverige: Med Tyskland som kompass? 90**

Andreas Westermark

# Riksbankens balansräkning och finansiella oberoende

David Kjellberg och David Vestin\*

Författarna är verksamma vid Riksbankens avdelning för marknader respektive avdelning för penningpolitik

---

Ett finansiellt oberoende säkerställer att Riksbankens finansiella ställning inte ska kunna ha en negativ inverkan på Riksbankens uppdrag gällande prisstabilitet, finansiell stabilitet och betalningar. Under de senaste tio åren har det skett stora förändringar i Riksbankens intjäningsförmåga, och därmed även i förutsättningarna för Riksbankens finansiella oberoende. Denna artikel går igenom hur Riksbankens balansräkning är uppbyggd, hur den har förändrats över tid och hur intjäningsförmågan har utvecklats. Historiskt har sedelmängden utgjort basen för en stabil intjäning för Riksbanken. Den senaste tiden har dock kombinationen av minskande sedelmängd och låga räntor bidragit till en minskande intjäning. Om denna trend fortsätter kommer det på sikt att öka behovet av eget kapital för att säkerställa ett tillfredställande finansiellt oberoende. I ett scenario där intjäningen viker blir det svårt för Riksbanken att själv bygga upp mer eget kapital. Slutsatsen blir att om man vill undvika att behöva återkapitalisera Riksbanken krävs det beredskap för att kunna öka betydelsen av andra källor till intjäning, till exempel någon form av avgifter eller ett flexibelt ramverk för eget kapital. Detta krävs för att kunna hantera såväl förluster i tillgångsportföljen som ändrade makroekonomiska förutsättningar i form av låga räntor och minskande sedelmängd.

---

## 1 Introduktion

I denna artikel undersöker vi utvecklingen av de viktigaste posterna på Riksbankens balansräkning och resonerar kring hur de påverkar Riksbankens förmåga att finansiera sin verksamhet med egen intjäning. Vi avslutar med att reflektera kring ett rimligt mått på Riksbankens solvens, och exemplifierar hur ett antal aktuella balansräkningsfrågor påverkar intjäningsförmågan och exponeringen mot finansiella risker.

Det har skett stora förändringar för Riksbankens balansräkning och intjäning de senaste decennierna. Balansräkningens storlek har fyrdubblats de senaste tio åren och uppgår för närvarande till drygt 900 miljarder kronor. På tillgångssidan har Riksbanken ökat valuta-reservens storlek, köpt en större mängd svenska statsobligationer och lånar nu in pengar från bankerna istället för att låna ut. Samtidigt har utestående sedlar och mynt fallit kraftigt. Historiskt har denna post varit den viktigaste källan för Riksbankens intäkter via det så kallade seignoraget.

Den här utvecklingen påverkar både Riksbankens intäkter och utgifter över tiden, såväl som den finansiella risk som Riksbanken är exponerad mot. Även makroekonomiska trender påverkar Riksbankens intjäning. Exempelvis har räntorna under en längre tid blivit allt lägre,

---

\* Vi tackar Anders Vredin, Jesper Lindé, Heidi Elmér, Ulf Söderström, Henrik Gardholm, Johan Linder, Per Åsberg-Sommar, Maria Johansson och Martin W Johansson för synpunkter på tidigare utkast. De åsikter som uttrycks i denna artikel är författarnas egna och ska inte nödvändigtvis uppfattas som Riksbankens ståndpunkter.

vilket troligtvis inte bara speglar lågkonjunkturen under finanskrisen. Detta har inverkat negativt på Riksbankens intjäningsförmåga, vilket visat sig i form av lägre vinster de senaste åren.

Enligt gällande lagstiftning, som styrs av EU-rätten, ska Riksbanken vara oberoende i sitt utövande av penningpolitiken. För att skapa goda förutsättningar för detta oberoende bör Riksbanken även vara finansiellt oberoende, genom att kunna finansiera sin verksamhet på egen hand (se t.ex. ECB (2018) s. 34–35 och ytterligare referenser däri). Hur Riksbankens balansräkning utvecklas blir därmed relevant, eftersom den påverkar både den genomsnittliga intjäningen och de finansiella risker som Riksbanken exponeras mot.

Artikeln är upplagd så att vi i avsnitt 2 inleder med att bygga upp en fiktiv centralbanks balansräkning från ett utgångsläge där alla tillgångar och skulder är lika med noll. Därefter studerar vi Riksbankens balansräkning för att förstå hur den utvecklats på senare år och varför den ser ut som den gör. I avsnitt 3 beskrivs det finansiella oberoendet och kopplingarna mellan Riksbankens balansräkning, intäktskällor, kostnader för att genomföra policyuppdrag, policyåtgärder, finansiella risker samt eget kapital. Slutligen beskriver vi de viktigaste riskerna för Riksbankens finansiella oberoende i avsnitt 4.

## 2 Balansräkningen

Centralbanken har flera verktyg till sitt förfogande för att kunna genomföra sina lagstadgade uppdrag inom penningpolitik, finansiell stabilitet och betalningar. Centralbankens balansräkning påverkas på ett direkt sätt av flera av dessa verktyg, exempelvis betalnings- och räntestyrningssystemen. Balansräkningen är även viktig för hur finansiellt oberoende centralbanken är. Vi kommer att illustrera balansräkningens egenskaper med starten för en fiktiv centralbank. Uppbyggnaden av denna centralbanks balansräkning hjälper oss att förstå grunderna kring hur en balansräkning förändras, vilka beståndsdelar den har, samt hur den är kopplad till centralbankens finansiella resultat och risker. Efter att ha illustrerat vad som påverkar balansräkningens storlek och sammansättning kan vi titta närmare på Riksbankens balansräkning för att förstå varför den ser ut som den gör idag.

### 2.1 En centralbanks balansräkning från början

För att förstå hur en centralbanks balansräkning fungerar är det illustrativt att studera hur den uppkommer. Vi börjar därför med att anta att vi har en ”nyfödd” centralbank helt utan balansräkning, det vill säga helt utan tillgångar och skulder. Den nya centralbanken skapar först ett betalningssystem – vi kan kalla det för RIX, vilket är namnet Riksbankens betalningssystem. De privata bankerna och staten får var sitt konto i systemet, initialt med saldo noll. I betalningssystemet finns även ett motkonto, som definitionsmässigt är summan av de övriga kontona med omvänt tecken och reflekterar centralbankens aggregerade position gentemot alla deltagare. För att särskilja olika former av likviditet kallar vi bankernas medel på dessa konton för centralbanksreserver.<sup>1</sup> Om banksystemet som helhet har ett underskott av centralbanksreserver har banksystemet en skuld till centralbanken, vilket är en tillgång för centralbanken. Om banksystemet däremot har ett överskott av centralbanksreserver har centralbanken istället en skuld till banksystemet. Vi antar att centralbanken implementerar sin penningpolitik primärt genom att sätta räntan på centralbanksreserver, oavsett om det handlar om en skuld eller tillgång för centralbanken.<sup>2</sup> Slutligen antar vi att sedlar som ges ut av centralbanken kan växlas mot centralbanksreserver, till växelkursen ett.

1 Detta begrepp har en koppling till att centralbanker ibland tvingar bankerna att hålla medel på dessa typer av konton, även kallat ett reservkrav eller kassakrav. På engelska talar man om kassakravsmedel som ”required reserves”, och medel utöver kassakravet som ”non-required reserves”. Därför kallas inlåning hos centralbanker ofta för centralbanksreserver, utan att det behöver handla om inlåning som sker på grund av ett kassakrav.

2 Se Elmér m.fl. (2012) för en utförlig beskrivning av hur Riksbankens styrsystem fungerar, det vill säga hur Riksbanken styr dagslänaräntan för att vara nära den penningpolitiskt önskvärda nivån.

Vi antar att det finns ett privat banksystem där bankernas balansräkningar består av utlåning på tillgångssidan och inlåning på skuldsidan, samt att det finns en statsskuld som ägs av den privata sektorn.

Givet dessa förutsättningar ska vi nu se hur centralbankens utgivning av sedlar samt erhållandet av ett eget kapital från staten ger centralbanken bra förutsättningar för att göra vinster. Vi ska sedan se hur centralbanken kan disponera om sina tillgångar och införskaffa en valutareserv. Slutligen tittar vi på hur centralbanken kan finansiera en större tillgångsportfolio genom räntebärande finansiering.

### 2.1.1 Centralbanken ger ut sedlar – skapar seignorage

En klassisk funktion för en centralbank är att förse ekonomin med betalningsmedel. Vi antar därför att allmänheten efterfrågar sedlar, och att centralbanken vill ge ut dem. Det är de privata bankerna som hanterar sina kunders efterfrågan av kontanter. Om kunderna vill ta ut sina pengar i form av kontanter kontaktar bankerna centralbanken, som levererar sedlar och debiterar bankernas RIX-konton med motsvarande summa. Omvänt gäller att centralbanken erbjuder bankerna att växla in sedlar mot centralbanksreserver, vilket gör sedlarna till skuldebrev utgivna av centralbanken. Utestående kontanter är därför en post på centralbankens skuldsida, precis som centralbanksreserver.

Låt oss anta att bankernas kunder vill ta ut 60 miljarder kronor i kontanter. Centralbanken trycker upp sedlarna och debiterar bankernas konton i RIX med 60 miljarder kronor, från deras tidigare aggregerade saldo noll. Vid dagens slut kommer därför banksystemet som helhet att ha -60 miljarder kronor på sina konton i betalningssystemet vilket framgår av Tabell 1a.

**Tabell 1a. Effekt på konton i betalningssystemet när centralbanken ger ut sedlar**

Miljarder kronor

Konton i betalningssystemet RIX			
Banksystemet	0	→	-60
Staten			0
Summa centralbanken	0	→	+60

Vid dagens slut kan vi anta att centralbanken betalar ränta till de banker som har ett överskott i betalningssystemet och debiterar ränta till de banker som har ett underskott. För våra syften kan vi förenklat anta att centralbanken gör båda typerna av transaktioner till reporäntan. Vi bokför summan av samtliga konton i betalningssystemet, som i detta fall blir negativ och därför ses som utlåning till bankerna och blir en tillgångspost på balansräkningen (Tabell 1b). I detta exempel medför en ökning av kontanterna en lika stor ökning av tillgångssidan.<sup>3</sup>

**Tabell 1b. Balansräkningseffekt när centralbanken ger ut sedlar**

Miljarder kronor

Tillgångar		Skulder	
Utlåning till banker	0 → 60	Sedlar och mynt	0 → 60
SUMMA	0 → 60	SUMMA	0 → 60

Intäkten från tillgångarna, som utgivandet av sedlar och mynt ger upphov till, brukar kallas för seignorage. I läroböcker brukar seignorage ibland definieras som engångsvinsten för staten av att nästan gratis trycka pengar som staten sedan använder för att köpa varor och tjänster. Där blir således seignoraget lika med ökningen av kontantmängden. I fallet vi

<sup>3</sup> Om Riksbanken initialt har en skuld till banksektorn kommer det istället att ske en omfördelning där skulden minskar och kontanterna ökar.

beskriver i Tabell 1b uppstår istället seignoraget av att ge ut en mängd kontanter,  $M$ , genom att centralbanken får en fordran på banksystemet av samma storlek, vilket överensstämmer med hur det fungerar för Riksbanken. Denna fordran är en tillgång som ger en ränteintäkt lika med styrräntan  $i$  multiplicerat med  $M$  för en given period.<sup>4,5</sup> Vi kan notera att om styrräntan är negativ blir seignoraget negativt i detta fall, vilket leder till en urholkning av det egna kapitalet.

Vi kan även notera att om centralbanken skulle ge ut räntelösa centralbanksreserver, vilket exempelvis skulle vara fallet med ett icke ränteersatt kassakrav, så skulle även dessa reserver ge upphov till en räntebärande tillgång på samma sätt som kontanter gör. Med dagens räntestyrningssystem betalar Riksbanken ränta på alla centralbanksreserver, vilket leder till att de inte ger upphov till några seignorageintäkter.

### 2.1.2 Staten ger centralbanken ett eget kapital

Nästa viktiga post på balansräkningen vi vill studera är eget kapital. Vi tänker oss att staten vill bygga upp ett eget kapital i centralbanken för att öka det finansiella oberoendet. Vi antar att staten lånar upp eller beskattar medborgarna med 130 mdr kronor, vilket betalas in genom att långivarna eller medborgarna instruerar de privata bankerna att föra över medel från sina inlåningskonton hos bankerna till staten. Det innebär att bankernas kontosaldo i RIX minskar med 130 miljarder kronor medan statens kontosaldo i RIX ökar med lika mycket (Tabell 2a).

**Tabell 2a. Effekt på konton i betalningssystemet när staten tar upp lån eller beskattar medborgare**  
Miljarder kronor

Konton i betalningssystemet RIX			
Banksystemet	-60	→	-190
Staten	0	→	+130
Summa centralbanken			+60

Därefter för staten över 130 miljarder kronor till centralbanken, vilket påverkar saldon i RIX (Tabell 2b).

**Tabell 2b. Effekt på konton i betalningssystemet när centralbanken får ett eget kapital**  
Miljarder kronor

Konton i betalningssystemet RIX			
Banksystemet			-190
Staten	+130	→	0
Summa centralbanken	+60	→	+190

På Riksbankens balansräkning ökar tillgångsposten utlåning till bankerna och ett eget kapital på 130 miljarder kronor blir en ny post på skuldsidan (Tabell 2c).

4 Under vissa förutsättningar sammanfaller det diskonterande nuvärdet av framtida seignorage med läroboksdefinitionen.

5 Om centralbanken väljer att skaffa tillgångar med mer risk blir den väntade avkastningen på det placerade kapitalet högre. Denna extra avkastning borde rimligen kallas ersättning för risk snarare än seignorage, men i denna artikel gör vi inte den distinktionen i någon större utsträckning.



**Tabell 2c. Balansräkningseffekt när centralbanken får ett eget kapital**

Miljarder kronor

Tillgångar		Skulder	
Utlåning till banker	60	→	190
			Sedlar och mynt 60
			Eget kapital 0 → 130
SUMMA	60	→	190
			SUMMA 60 → 190

Eftersom varken eget kapital eller sedlar och mynt medför några direkta kostnader för centralbanken, kan man kalla summan av dessa för ”det räntefria kapitalet”. Intäkterna från tillgångarna blir därmed en ren vinst för centralbanken, som kan användas till att finansiera löpande utgifter, bygga upp ett större eget kapital, eller delas ut till staten.

Med balansräkningen enligt Tabell 2c och en positiv styrränta kommer centralbanken att erhålla ränta på utlåningen till bankerna och man kan således säga att centralbanken har ”investerat” hela sitt räntefria kapital i utlåning till bankerna.

### 2.1.3 Centralbanken skaffar en valutareserv

Den nya centralbanken har nu tillgångar på 190 miljarder kronor. Anta att centralbanken ser ett behov av att hålla utländsk valuta för att uppnå sina lagstadgade uppdrag. Det skulle till exempel kunna vara för att ha beredskap att kunna erbjuda landets banker lån i utländsk valuta i ett scenario med finansiell stress, eller att kunna intervensera på valutamarknaden för att påverka växelkursen av penningpolitiska skäl. Därför köper centralbanken utländska statsobligationer och guld för 190 miljarder kronor från den privata sektorn. Det sker exempelvis genom att centralbanken använder den lokala valutan för att köpa dollar på valutamarknaden som den sedan köper amerikanska statsobligationer med. Växlingen betalas genom att centralbanken krediterar RIX-kontona för de banker vars kunder sålde den utländska valutan (Tabell 3a). Centralbanken har nu återfört kronor till RIX-systemet och posten utlåning är noll. Detta är en stor valutatransaktion som kan väntas påverka växelkursen.<sup>6</sup>

**Tabell 3a. Effekt på konton i betalningssystemet när centralbanken skaffar en valutareserv**

Miljarder kronor

Konton i betalningssystemet RIX			
Banksystemet	-190	→	0
Staten			0
Summa centralbanken	+190	→	0

Eftersom summan av de två köpta tillgångarna, 190 miljarder kronor, är precis lika stor som summan av centralbankens eget kapital och sedlar och mynt har centralbanken alltså disponerat om sin tillgångsportfölj från utlåning i kronor till värdepapper i utländsk valuta och guld – en valutareserv (Tabell 3b). Nu kommer intäkterna värderat i kronor att bero på avkastningen från valutareserven, som beror både på hur kronans växelkurs utvecklas mot andra valutor, och hur de utländska räntorna utvecklas.

<sup>6</sup> Riksbankens valutareserv har byggts upp under lång tid och har dessutom vuxit på grund av avkastningen i utländsk valuta.

**Tabell 3b. Balansräkningseffekt när centralbanken skaffar en valutareserv**

Miljarder kronor

Tillgångar				Skulder	
Utlåning till banker	190	→	0	Sedlar och mynt	60
Valutareserv och guld	0	→	190	Eget kapital	130
SUMMA			190	SUMMA	190

Vilka finansiella tillgångar som Riksbanken väljer att köpa påverkar förväntad avkastning och risk. Obligationer med längre löptid brukar exempelvis ge en högre avkastning än kortfristiga obligationer. Men i gengäld varierar priset på sådana obligationer mer än priset på obligationer med kort löptid, vilket brukar kallas för ränterisk.

#### 2.1.4 Centralbanken expanderar balansräkningens storlek

Eftersom skulderna måste summera till samma värde som tillgångarna blir summan av centralbankens eget kapital och sedelmängden en nedre gräns för balansräkningens storlek. Men centralbankens uppdrag kan ibland medföra ett behov av att expandera balansräkningen utöver denna nedre gräns, till exempel om den lämpliga storleken på valutareserven överstiger summan av eget kapital och kontanter. Andra exempel på åtgärder som kan expandera balansräkningen är att centralbanken köper tillgångar i penningpolitiskt syfte, eller ger likviditetsstöd i form av utlåning till de privata bankerna under en finansiell kris.

Låt oss anta att centralbanken av penningpolitiska skäl beslutar att köpa statsobligationer för 300 miljarder kronor. Centralbanken köper obligationerna via statsobligationsmarknaden och betalar återigen genom att kreditera RIX-kontona för de banker vars kunder sålde obligationerna. Eftersom centralbanken tillför kronor till betalningssystemet får bank-systemet som helhet ett sammanlagt överskott på 300 miljarder kronor på sina konton (Tabell 4a). Vi noterar här att centralbanken skapar de pengar som sätts in på bankernas konton i betalningssystemet, eftersom den totala mängden pengar i betalningssystemet har ökat.

**Tabell 4a. Effekt på konton i betalningssystemet när centralbanken köper statsobligationer**

Miljarder kronor

Konton i betalningssystemet RIX			
Banksystemet	0	→	+300
Staten			0
Summa centralbanken	0	→	-300

På balansräkningen i Tabell 4b tillkommer då en tillgångspost för obligationsinnehavet, samt en post på skuldsidan för centralbanksreserverna som vi kallar *inlåning från banker*. Inlåningen avser bankernas överskott i RIX gentemot centralbanken (Tabell 4b). Denna skuldpost kallas ibland även för den penningpolitiska skulden eftersom centralbanken betalar den penningpolitiska styrräntan på inlåningen för att stabilisera de korta marknadsräntorna på nivåer nära den beslutade styrräntan (se Elmér m.fl., 2012).<sup>7</sup> En öppen fråga är hur stor andel av reserverna som måste ränteersättas för att uppnå en god räntestyrning. Exempelvis undantar den schweiziska centralbanken stora delar av reserverna från negativ ränta. Räntelösa kassakrav skulle undanta en del av reserverna från ersättning, vilket skulle reducera centralbankens räntekostnader, på bankernas bekostnad.

<sup>7</sup> I dagsläget är dock styrräntan negativ, vilket gör att bankerna betalar ränta till Riksbanken (redovisas som en ränteintäkt). Det kan låta förmånligt, men samtidigt är avkastningen på flera av obligationerna negativ. Nettoresultatet under en viss period beror på skillnaden mellan tillgångarnas avkastning och styrräntan under denna period.

**Tabell 4b. Balansräkningseffekt när centralbanken köper statsobligationer**

Miljarder kronor

Tillgångar		Skulder	
Utlåning till banker	0	Sedlar och mynt	60
Valutareserv och guld	190	Eget kapital	130
Statsobligationer SEK	0 → 300	Inlåning från banker	0 → 300
SUMMA	190 → 490	SUMMA	190 → 490

Nu har centralbanken skapat en balansräkning där en del av tillgångarna är finansierade med räntebärande skuld. Med räntebärande skuld tillkommer en finansiell kostnad i form av den ränta som centralbanken betalar för bankernas inlåning, om centralbankens styrräntor är positiva.<sup>8</sup> Det kan också medföra en ökad finansiell risk i form av ökad variation för centralbankens resultat (se avsnitt 4).

Låt oss vidare anta att centralbanken bedömer det lämpligt att förstärka sin valutareserv med ett belopp som motsvarar 250 miljarder kronor. Det kan den exempelvis göra genom att köpa utländska tillgångar som finansieras med räntebärande lån i utländsk valuta. Centralbanken ber därför i detta fall statens skuldförvaltningskontor att låna upp utländsk valuta motsvarande cirka 250 miljarder kronor på utländska marknader för att sedan låna vidare dessa till centralbanken, som i sin tur investerar pengarna i utländska statspapper. På så vis behöver man inte göra någon växling från kronor till utländsk valuta och det blir därför ingen effekt på RIX-kontona. Men balansräkningens storlek ökar med 250 miljarder kronor (se Tabell 4c).

**Tabell 4c. Balansräkningseffekt när centralbanken förstärker valutareserven via lån från staten**

Miljarder kronor

Tillgångar		Skulder	
Utlåning till banker	0	Sedlar och mynt	60
Valutareserv och guld	190 → 440	Eget kapital	130
Statsobligationer SEK	300	Inlåning från banker	300
		Lån från staten	0 → 250
SUMMA	490 → 740	SUMMA	490 → 740

### 2.1.5 Centralbankens balansräkning och finansiella resultaträkning

En centralbanks primära mål är typiskt sett inte att gå med vinst utan att genomföra sina uppdrag inom penningpolitik, finansiell stabilitet och betalningar. Så länge det inte inverkar på de primära uppdragen är det dock rimligt att centralbanken försöker bedriva sin verksamhet på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt, vilket inkluderar bankens finansiella förvaltning.

Kopplingen mellan balans- och resultaträkning ser vanligtvis ut så att tillgångarna genererar finansiella intäkter och de räntebärande skulderna genererar finansiella kostnader.<sup>9</sup> Skillnaden mellan dessa intäkter och kostnader kan kallas ett finansiellt nettoresultat och är ett mått på centralbankens intjäningsförmåga. Kombinationen av att sedlar och mynt utgör en räntefri skuld och att staten inte har ett explicit avkastningskrav på statens kapitalinsats i centralbanken resulterar i att det oftast finns förutsättningar för en positiv och

<sup>8</sup> Notera att om mängden sedlar i detta läge skulle öka skulle balansräkningens storlek inte ändras, utan istället skulle det endast bli en omfördelning på skuldsidan, i kontrast till exemplet ovan där utgivandet av kontanter ökade storleken på balansräkningen. Skillnaden beror på att när centralbanken initialt har en skuld till banksystemet, så minskar denna skuld parallellt med att sedelmängden ökar och det blir således bara en omfördelning på skuldsidan.

<sup>9</sup> Men om reporäntan är negativ, som den är för tillfället, blir dock räntan på den penningpolitiska skulden en ränteintäkt istället för en räntekostnad.

förhållandevis stabil intjäning.<sup>10</sup> Centralbankens eventuella vinster kan delas ut till staten om de inte behövs för att säkra centralbankens verksamhet och finansiella oberoende.

## 2.2 Riksbankens balansräkning

Utifrån det principiella resonemanget ovan kring hur en centralbanks balansräkning uppkommer och bestäms kan vi nu diskutera varför Riksbankens balansräkning ser ut som den gör i dagsläget. I Tabell 5 ser du Riksbankens balansräkning per den 31 december 2018.

**Tabell 5. Riksbankens balansräkning per den 31 december 2018**

Miljarder kronor

Tillgångar		Skulder	
Guldreserv	46	Sedlar & mynt	62
Valutaresevä	457	Inlåning SEK	457
Värdepapper SEK	396	Valutalån RGK	256
Övrigt	36	Övrigt	32
		Värderegleringskonton	67
		Eget kapital	57
		Resultat 2018	4
<b>SUMMA</b>	<b>935</b>	<b>SUMMA</b>	<b>935</b>

Källa: Sveriges riksbank

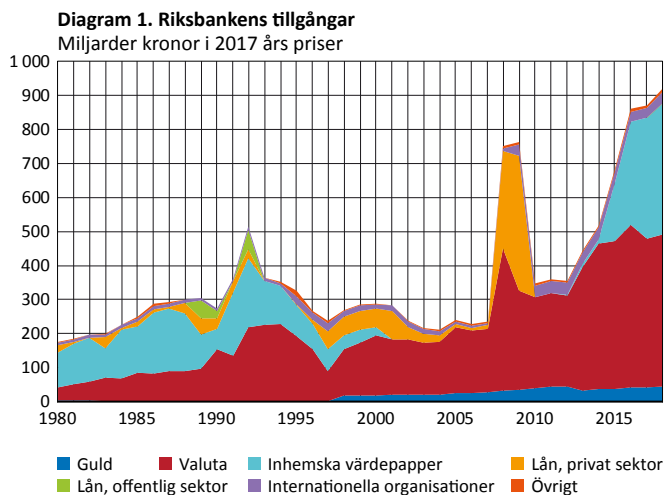
Vi ska diskutera de olika tillgångs- respektive skuldposterna på balansräkningen, och slutligen balansräkningens storlek. Där så är lämpligt ska vi även inkludera ett historiskt perspektiv samt jämföra Riksbankens balansräkning med andra centralbanker. Balansräkningens storlek och komposition avspeglar dels till vilken grad Riksbanken använder den som ett verktyg för att uppnå sina mål, dels förutsättningarna för Riksbankens intjäningsförmåga.

### 2.2.1 Tillgångsposter

Centralbankens tillgångar är oftast placerade i säkra värdepapper med hög kreditvärdighet, som statsobligationer i inhemsk eller utländsk valuta, samt guld. Tillgångarna väljs oftast utifrån ett policyperspektiv men ibland även utifrån ett förvaltningsperspektiv. I det förstnämnda fallet kan det handla om att en liten öppen ekonomi behöver en valutareserv för att snabbt kunna ge bankerna likviditetsstöd i utländsk valuta, eller för att ha en beredskap för valutainterventioner. Ibland är valet av tillgångar i första hand motiverat av att man behöver förvalta det räntefria kapitalet som en centralbank har i form av sedlar och mynt samt eget kapital. För Riksbankens del är policybehoven viktigast, men i den mer detaljerade fördelningen av tillgångar finns det också inslag av att beakta tillgångarnas risk och avkastning i ett förvaltningsperspektiv.

I Diagram 1 illustreras Riksbankens bokförda tillgångar sedan 1980 i 2017 års priser. Riksbankens bokförda tillgångar har i huvudsak bestått av guld- och valutareserven och ett innehav av svenska statsobligationer. Vanligtvis är tillgångarna i form av likvida tillgångar med hög kreditvärdighet. Men ibland kan tillgångarna även utgöras av exempelvis direkt utlåning till banker. Tillgångarna är därmed i huvudsak någon form av räntebärande tillgångar, men även till viss del fysiska tillgångar som guldtackor. Riksbanken har även en del övriga tillgångar, vilket bland annat inkluderar Riksbankens fastigheter, men de utgör en förhållandevis liten del av värdet på de totala tillgångarna.

<sup>10</sup> Vissa länder, exempelvis Storbritannien, har dock valt att låta seignoraget gå direkt till staten. I Storbritannien finansieras centralbanken istället genom att privata banker sätter in en viss mängd pengar på räntelösa konton hos Bank of England som placeras till positiv avkastning, och räntenettet finansierar kostnaden för både finansiell övervakning och penningpolitik.



Anm. I kategorin valuta ingår både valutareserven och eventuell utlåning i utländsk valuta.

Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

### Valutareserven

Riksbankens valutareserv spelade en penningpolitisk nyckelroll när Sverige hade en fast växelkursregim. Riksbanken behövde då hålla utländsk valuta för att kunna stödköpa svenska kronor när växelkursen hotade att försvagas. Med dagens inflationsmålsregim med rörlig växelkurs behöver man normalt sett inte en valutareserv för att kunna göra valuta-interventioner av det slaget lika ofta. Det finns dock exempel på länder med inflationsmålsregim där man använder valutainterventioner. Både Schweiz och Tjeckien har de senaste åren experimenterat med ett golv för växelkursen. I Schweiz för att förhindra ytterligare förstärkning av valutan och i Tjeckien för att försvaga valutan. I båda fallen var målet att få inflationen närmare inflationsmålet. Resultatet blev att båda centralbankerna köpte stora mängder utländsk valuta och sålde sin egen valuta, vilket ledde till svällande valutareserver och balansräkningar.

Under senare tid har valutareserven fått en annan roll, där den kan användas för att ge likviditetsstöd i utländsk valuta av finansiella stabilitetsskäl. Eftersom svenska banker i relativt stor utsträckning finansierar utlåning i utländsk valuta genom att låna utländsk valuta med kort löptid så kan bankerna få problem om de får svårt att förnya sin finansiering i ett läge med finansiell stress. Den svenska banksektorn är dessutom stor, med en aggregerad balansomsättning som är nästan 300 procent av BNP, vilket medför att det handlar om potentiellt stora summor av utländsk valuta. Eftersom svenska banker överlag inte anses vara systemviktiga i andra länder så kan de inte räkna med att få låna utländsk valuta från utländska centralbanker i ett krisläge (se Sveriges riksbank, 2019a). Inte heller Riksbanken kan räkna med att snabbt kunna låna utländsk valuta från andra centralbanker. Riksbanken håller därför en valutareserv som kan användas som en sista utväg för att ge likviditetsstöd i utländsk valuta till de svenska bankerna (se Sveriges riksbank, 2019a).

Ett alternativ till att ha en valutareserv på balansräkningen är att Riksgäldskontoret lånar upp valutan först när ett behov uppstår. Fördelen med detta alternativ är att Riksbanken då slipper betala den räntespread som en lånefinansierad valutareserv ofta medför om svenska statens finansieringskostnad är lite dyrare än den avkastning som Riksbanken kan få från den utökade valutareserven. Nackdelen är att det är osäkert hur snabbt Riksgäldskontoret kan låna upp valuta i stressade scenarier när bankerna behöver omedelbart likviditetsstöd. I slutändan blir det en bedömningsfråga om hur mycket valuta som är lämpligt att hålla i förväg, respektive hur mycket som kan lånas upp om utsikterna försämras eller riskerna ökar.

Utöver beredskap för valutainterventioner och likviditetsstöd i utländsk valuta har Riksbanken även åtaganden gentemot Internationella valutafonden (IMF) som bidrar till behovet av en valutareserv (se Sveriges riksbank, 2019a).<sup>11</sup>

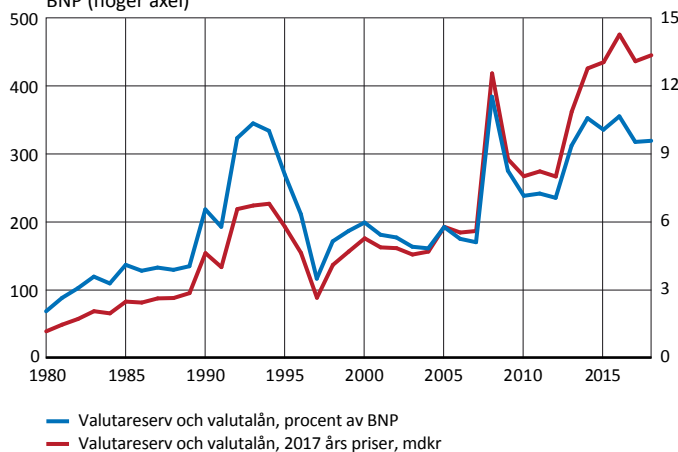
Vi kan se i Diagram 2 hur värdet på valutareserven och valutautlåning har vuxit sedan 1980-talet fram till idag. Notera att valutareservens värde även påverkas av marknadsvärdet på de utländska tillgångarna och växelkursutvecklingen. För att kunna vara beredd att ge likviditetsstöd i utländsk valuta har Riksbanken utökat valutareserven det senaste decenniet. Valutareserven utökades två gånger, 2009 och 2012, till ett värde om 100 miljarder kronor per tillfälle. Utökningarna finansierades med lån i utländsk valuta från Riksgäldskontoret.<sup>12</sup>

Valutareserven har även gradvis växt under ett antal år genom att en stor del av avkastningen kunnat återinvesteras, eftersom vinstutdelningarna till staten, förvaltningskostnader och räntekostnader i kronor mestadels har betalats ut direkt i betalningssystemet RIX, utan att man tagit av avkastningen i utländsk valuta från valutareserven. På så vis har Riksbanken inte behövt sälja utländsk valuta och köpa kronor löpande i valutamarknaden för att omvandla vinsterna i utländsk valuta till svenska kronor. Detta minskar dock Riksbankens nettosaldo i RIX och medför att den räntebärande skulden ökar.

Valutareserven har växt ungefär i samma takt som BNP de senaste fem åren och uppgår idag till drygt 10 procent av BNP vilket framgår av Diagram 2. Om vi jämför centralbankerna i Diagram 3 kan vi se att detta är en ganska normal nivå, speciellt med tanke på att det svenska bankväsendet är förhållandevis stort i förhållande till BNP. I mars 2019 beslutade Riksbanken att behovet av valutareserven hade minskat något och att Riksbanken därför ska återbetala delar av valutalånen från Riksgäldskontoret (Sveriges riksbank, 2019b). Detta illustrerar att storleken på valutareserven drivs av de policybehov som Riksbanken identifierar för att uppnå sina mål.

**Diagram 2. Valutatillgångarnas storlek**

Miljarder kronor i 2017 års priser (vänster axel) samt som procent av BNP (höger axel)



Anm. Valutatillgångarnas värde i kronor. Notera att fluktuationer kan bero på växelkursförändringar.

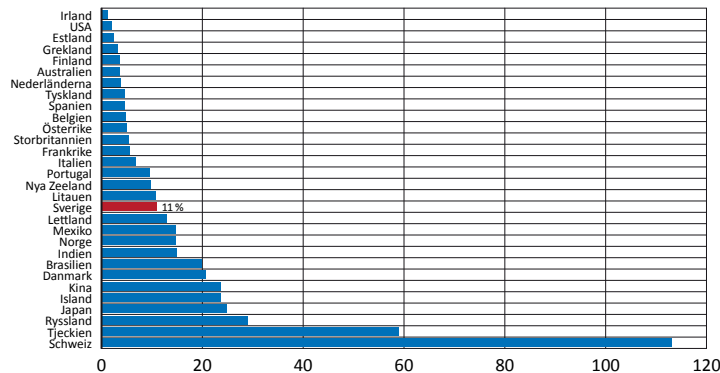
Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

11 Oavsett penningpolitisk regim har valutareserven även ett viktigt syfte vid allvarliga samhällskriser, som exempelvis i krigstider.

12 Den totala summan av valutatilgångar ökade substantiellt under den globala finanskrisen 2008 till 2009, vilket beror på att Riksbanken tillsammans med några andra utvalda centralbanker fick förmånen att kunna ge likviditetsstöd i dollar tack vare avtal med den amerikanska centralbanken. På så vis kunde Riksbanken ge likviditetsstöd under krisen utan att behöva använda hela valutareserven, som då var betydligt mindre än i dagsläget. Detta var dock att betrakta som en engångsföreteelse och inget man kan förlita sig på i framtiden.

**Diagram 3. Riksbankens valutareserv jämfört med andra centralbanker**

Procent av BNP, 2018



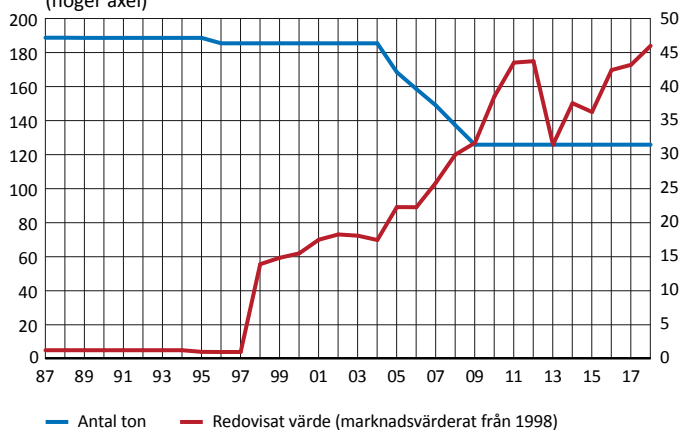
Källa: IMF

### Guldreserven

Många centralbanker har en del av sina tillgångar placerade i *guld*. Historiskt behövdes det under den så kallade "guldmynntfoten" eftersom centralbankerna förband sig att på begäran växla in sedlar mot en viss mängd guld.<sup>13</sup> Guld kan även användas som betalningsmedel under turbulenta tider, vilket är en av flera anledningar till att många centralbanker har valt att ha kvar denna tillgång på sina balansräkningar. Riksbankens innehav är idag 125,7 ton guld och i Diagram 4 illustreras hur innehavet har utvecklats, både i ton och det redovisade värdet i kronor. Riksbanken genomförde nyligen en konvertering av en del av sitt guld för att det ska uppfylla en standard kallad London Good Delivery (LGD), vilket bland annat ökar omsättningsbarheten av innehavet i det fall att guld snabbt skulle behöva avyttras i någon form av policysyfte.

**Diagram 4. Riksbankens guldinnehav**

Antal ton guld (vänster axel) och redovisat värde i miljarder kronor (höger axel)



Källa: Sveriges riksbank

### Värdepapper i svenska kronor

Riksbanken har, precis som de flesta centralbanker från tid till annan, haft värdepapper i inhemska valuta även tidigare, men mellan 2001 och 2012 var innehavet noll. Som en lärdom efter finanskrisen 2008–2009 återinförde Riksbanken under 2012 ett mindre innehav i statsobligationer i kronor på max 10 miljarder kronor för att ha en bättre beredskap att agera på den marknaden. Riksbankens innehav av värdepapper i svenska kronor har vuxit snabbt

<sup>13</sup> Se Wetterberg (2009) för en beskrivning av hur guldmynntfoten fungerade.

sedan 2015. Då tog Riksbankens direktion ett penningpolitiskt beslut om att börja köpa svenska statsobligationer för att göra penningpolitiken mer expansiv i ett läge där reporäntan började närma sig en nedre gräns. Vid slutet av 2018 var innehavet värt cirka 400 miljarder kronor och köpen har finansierats med ökade centralbanksreserver. Dagens innehav förväntas vara en tillfällig penningpolitisk åtgärd och innehavets storlek bedöms minska på lång sikt, efter att nya köp har upphört och i takt med att innehavet av obligationer förfaller (Sveriges riksbank, 2017).

#### *Övriga tillgångar*

Riksbanken har även en del andra tillgångar som inkluderar fordringar på IMF, upplupna ränteintäkter, bankens fastigheter, med mera.

Slutligen kan vi konstatera att tillgångsposten *utlåning till banker* är noll i dagsläget. Det är inte vanligt förekommande att låna ut kronor till bankerna med det räntestyrningssystem som gäller i dagsläget, eftersom bankerna har fordringar på Riksbanken i RIX på grund av att Riksbanken bland annat gjort stora köp av svenska statsobligationer. Istället erbjuder Riksbanken bankerna att placera sina överskott hos Riksbanken och detta bokförs då som inlåning, vilket är en skuldpost (se nedan). Riksbanken överväger dock att ändra styrsystemet, och då kan detta förhållande ändras framöver, se Sveriges Riksbank 2019c.

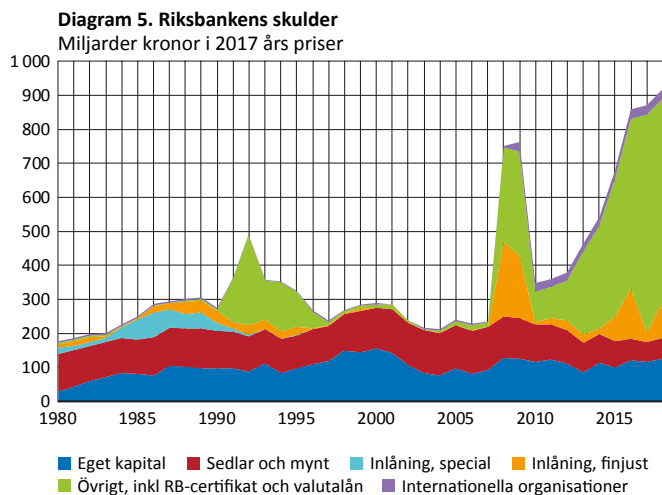
Under finanskrisen, från oktober 2008 till november 2010, gav Riksbanken likviditetsstöd i form av utlåning till bankerna, både i kronor och i utländsk valuta. Syftet med utlåningen var att mildra effekterna av den negativa utvecklingen på flera viktiga marknader för likviditetshantering och finansiering, inklusive de negativa makroekonomiska effekterna som finanskrisen bidrog till. Riksbankens utlåning i kronor medförde att summan av saldona på motparternas RIX-konton ökade med samma totala summa som utlåningen. Likviditetsstödet medförde alltså att både Riksbankens utlåning och inlåning i svenska kronor ökade, eftersom man tillförde denna extra likviditet i betalningssystemet för kronor.

#### **2.2.2 Skuldposter**

Riksbankens räntefria kapital, i form av eget kapital samt sedlar och mynt, kan ses som grundstommen för skuldsidan av Riksbankens balansräkning. En räntefri finansiering som placeras i räntebärande tillgångar bidrar till ett fördelaktigt räntenetto. Under perioder där Riksbankens behov av att använda balansräkningen för att genomföra sitt uppdrag är litet kommer det räntefria kapitalet att utgöra den större delen av skuldsidans poster.

I dagsläget har Riksbankens uppdrag lett till större tillgångsinnehav, finansierade med räntebärande skuldposter. De räntebärande skulderna i form av valutalån och inlåning i kronor finansierar på så vis delar av valutareserven samt det penningpolitiskt motiverade innehavet av svenska statsobligationer. I Diagram 5 kan du följa Riksbankens skulder sedan 1980, i 2017 års priser, och där ser vi att just räntebärande skuldposter har varierat mycket över tid.





Anm. Eget kapital inkluderar här orealiserade vinster.  
Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

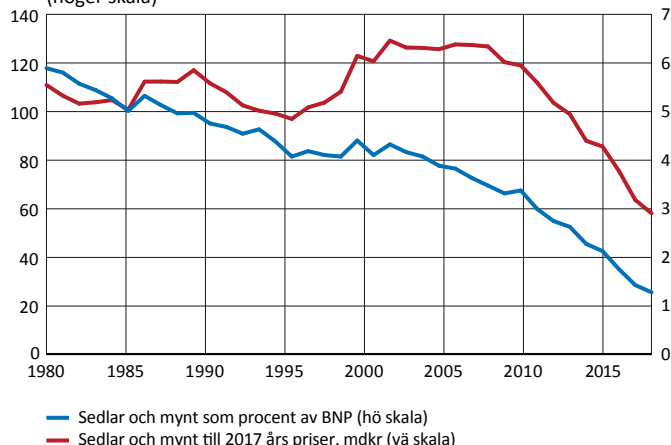
### *Sedlar och mynt*

Utestående sedlar och mynt utgör räntefritt kapital för Riksbanken och är bokfört som en skuld, som vi har beskrivit ovan. På kort sikt har Riksbanken ingen oberoende kontroll över den utestående mängden sedlar och mynt eftersom Riksbanken enbart tillhandahåller den mängd som efterfrågas. Naturligtvis kan värdet av sedlar och mynt påverkas av Riksbankens agerande och hur fördelaktigt det är för hushåll och företag att använda sedlar och mynt.

Användningen av kontanter i Sverige har uppvisat ett tydligt trendbrott det senaste årtiondet då värdet av utestående sedlar och mynt minskat, se Diagram 6. Det minskade intresset för kontanter visar sig även Riksbankens enkät om betalningsvanor (Sveriges Riksbank, 2018), där exempelvis andelen som anger att det senaste köpet gjordes med kontanter har minskat från 39 procent 2010 till 13 procent 2018. Minskningen av utestående sedlar och mynt verkar vara större än vad som kan motiveras av eventuella konjunkturella effekter. En orsak till minskningen sägs vara att kontantefterfrågan minskat i takt med att betalningsmarknaden har utvecklats mer och mer effektiva elektroniska betalningslösningar (Erlandsson och Guibourg, 2018). Dessutom har antalet bankkontor som hanterar kontanter minskat kraftigt sedan 2010, vilket också kan ha bidragit till att kontanter blir mindre intressanta för både hushåll och företag (Engert m.fl. 2019). En komplicerande faktor är att en stor del av minskningen beror på att den utestående mängden tusenlappar har minskat kraftigt, och nu bara är en liten del av utestående kontanter. Eftersom mängden tusenlappar inte kan minska så mycket mer är det svårt att uppskatta om trenden med kraftigt minskande kontanter kommer att fortsätta de närmaste åren.

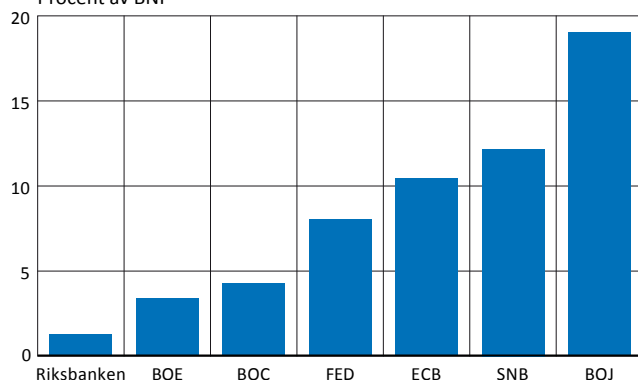
**Diagram 6. Utestående sedlar och mynt**

Miljarder kronor i 2017 års priser (vänster skala) och procent av BNP (höger skala)



Källor: Sveriges Riksbank och Statistiska centralbyrån

Om vi mäter storleken på sedelstocken som procent av BNP och jämför med andra centralbanker är det tydligt att vi har en förhållandevis liten sedelmängd, vilket vi kan se i Diagram 7.<sup>14</sup> Bank of Japan (BOJ) och Swiss National Bank (SNB) har gett ut stora mängder, men även Federal Reserve (Fed), Europeiska centralbanken (ECB) och Bank of Canada (BOC) har betydligt större mängd sedlar i omlopp än Riksbanken. Bank of England (BOE) har också en större sedelmängd än Riksbanken men seignoraget går oavkortat till staten. Det större värdet av utestående sedlar i omlopp för de stora länderna beror delvis på att deras valutor betraktas som reservvalutor, vilket gör att även medborgare i andra länder väljer att hålla deras kontanter i olika syften. Det relativt låga värdet av utestående svenska kontanter leder till ett litet seignorage, vilket på sikt kan påverka Riksbankens intjäningsförmåga och finansiella oberoende.

**Diagram 7. Jämförelse av utestående sedlar för några centralbanker**  
Procent av BNP

Källor: Årsredovisningar för respektive centralbank (för året 2017), samt OECD

Färre sedlar och mynt leder, allt annat lika, automatiskt till att inlåningen från bankerna ökar om betalningssystemet som helhet är i överskott gentemot Riksbanken, eftersom Riksbanken krediterar bankernas RIX-konton med samma summa som kontantmängden minskar. Därmed förblir storleken på Riksbankens balansräkning oförändrad. Om banksystemet som helhet istället är i underskott mot Riksbanken, så att posten "utlåning till banker" är positiv, minskar istället denna post och balansräkningens storlek minskar.

<sup>14</sup> Notera att i flera länder är det enbart sedlarna som finns på centralbankens balansräkning, men för Riksbankens del är både sedlar och mynt en skuldpost på balansräkningen.

### Centralbanksreserver

Summan av *inlåning från banker* och *Riksbankscertifikat* mäter hur stort överskott det aggregerade banksystemet har mot Riksbanken i betalningssystemet RIX. Bankerna måste se till att balansera sina konton i RIX över natten och när de har positiva saldon kan de välja på att placera det som inlåning hos Riksbanken eller i Riksbankscertifikat, som är ett räntebärande värdepapper med en veckas löptid. Bankernas överskott i betalningssystemet kan även benämnas som centralbanksreserver och i Sverige är denna typ av skuld räntebärande, där räntan är kopplad till Riksbankens penningpolitiska styrräntor. Därför brukar denna skuld även kallas för den penningpolitiska skulden.

I Diagram 8 kan du se hur det totala nettosaldot för bankerna i betalningssystemet har utvecklats sedan 1994, samt hur denna position fördelats mellan olika typer av in- och utlåning till Riksbanken. 1994 till 1998 hade bankerna ett överskott i RIX, vilket till stor del var en konsekvens av kronförsvaret några år tidigare.<sup>15</sup> Mellan 1998 och 2008 var inlåning via finjusterande inlåningsoperationer och Riksbankscertifikat noll eller mycket nära noll, eftersom det aggregerade banksystemet hade ett strukturellt underskott i betalningssystemet gentemot Riksbanken. Ett underskott för bankerna, det vill säga ett överskott för Riksbanken, var då istället redovisat som tillgångsposten *utlåning till banker* (se ovan).

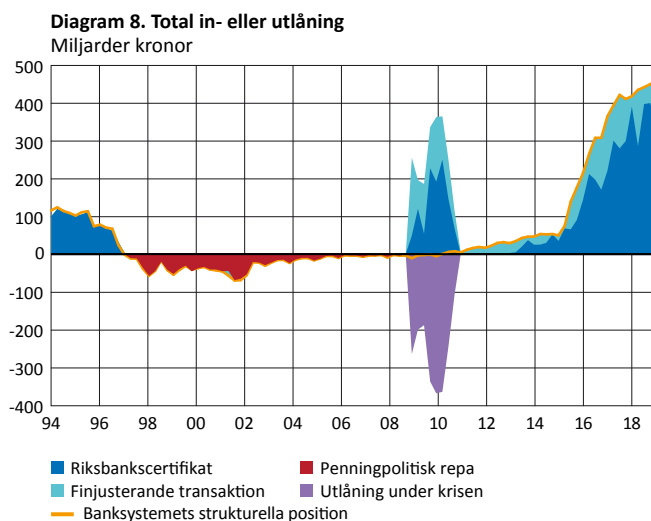
Från början av 2000-talet minskade det aggregerade banksystemets underskott gradvis, som ett resultat av att Riksbanken vid flera tillfällen valde att låta avkastningen från valuta-reserven återinvesteras i utländsk valuta och utdelningen till staten istället betalas ut genom att öka mängden centralbanksreserver. I samband med krisen 2008–2009 gav Riksbanken tillfälligt likviditetsstöd till bankerna genom att låna ut ”nyskapade” centralbanksreserver. Summan av bankernas konton i RIX ökade därför, vilket ledde till att bankerna ökade sin inlåning med motsvarande summa under samma period.

Även efter krisen, när den extra likviditeten avvecklats och inlåningen sjunkit tillbaka, kan man se att summan av bankernas konton i RIX har fortsatt att öka. Detta beror återigen till stor del på att Riksbanken valt att betala utdelningar med centralbanksreserver. En annan viktig orsak är att sedan 2009 har sedel- och myntstocken minskat med drygt 50 miljarder kronor, vilket också har bidragit till att öka bankernas överskott gentemot Riksbanken (se ovan).

I början av 2015 började Riksbanken köpa svenska statsobligationer i penningpolitiskt syfte, finansierat med centralbanksreserver i form av inlåning och Riksbankscertifikat. När denna penningpolitiska stimulans inte längre behövs kan detta innehav komma att avvecklas och då kommer summan av inlåningen och Riksbankscertifikaten att minska igen. Om inget oväntat sker så kommer dock den penningpolitiska skulden fortfarande vara positiv även om den svenska statsobligationsportföljen skulle minska.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> I samband med kronförsvaret sålde Riksbanken bland annat stora mängder utländsk valuta på termin (en affär där transaktionen sker på ett framtida datum). När denna valuta så småningom skulle levereras förlängde Riksbanken positionen genom så kallade valutaswappar (där man köpte utländsk valuta för att kunna gottgöra befintliga terminskontrakt, samtidigt som man också etablerade en ny försäljning av utländsk valuta på termin). När den fasta växelkursen för kronan upphörde i november 1992 försvagades kronan och för att kunna förlänga terminspositionen med samma mängd utländsk valuta behövdes mer kronor, vilket ledde till en ökning av banksystemets överskott gentemot Riksbanken i betalningssystemet. Förlängningen av terminspositionen minskade gradvis fram till 1997 (se Sveriges riksbank, 1998).

<sup>16</sup> Det var en positiv penningpolitisk skuld redan innan köpen av statsobligationer inleddes. Sedan dess har sedlar och mynt minskat ytterligare utan att tillgångarna har minskats, vilket leder till att den penningpolitiska skulden ökar.



Källa: Sveriges riksbank

### Valutalån

Riksbanken har finansierat en del av valutareserven genom att låna utländsk valuta från Riksgäldskontoret när valutareserven utökades 2009 och 2012 (se ovan). Riksgälden har lånat upp euro och dollar på den finansiella marknaden specifikt för detta syfte. Dessa valutalån är en räntebärande skuld för Riksbanken, där räntan är Riksgäldens upplåningsränta på marknaden.

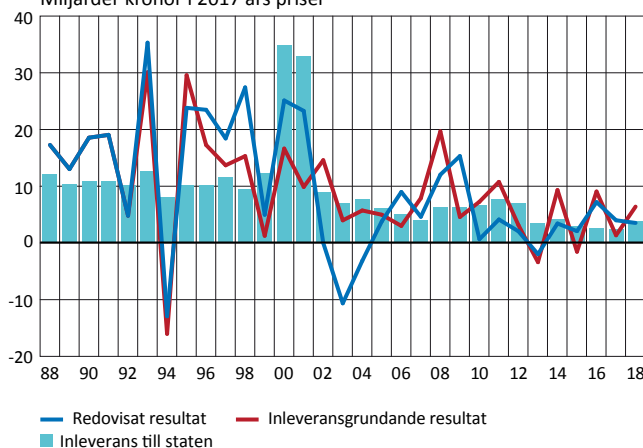
### Eget kapital

Det egna kapitalet kan betraktas som en skuld till den svenska staten eftersom staten äger Riksbanken. När Riksbanken gör en vinst ökar det egna kapitalet och en förlust gör att det minskar. Men även eventuell vinstutdelning till staten minskar eget kapital. I Diagram 5 kan vi se att sedan 1980 har en bred definition av det egna kapitalet, som inkluderar orealiserade vinster, varierat kring cirka 100 miljarder kronor i 2017 års prisnivå. I slutet av 1990-talet ökade eget kapital, men för åren 2000 och 2001 gjordes extra stora vinstutdelningar om totalt 40 miljarder kronor. I årsbokslutet för 2018 var Riksbankens eget kapital 61 miljarder kronor, inklusive årets resultat, och orealiserade vinster 67 miljarder kronor. Eftersom staten inte har ett explicit krav på avkastning från Riksbanken kan det egna kapitalet ses som ett räntefritt kapital för Riksbanken, precis som sedlar och mynt.

1988 beslutade Riksbankens fullmäktige om att Riksbanken skulle följa en vinstutdelningsmodell där 80 procent av det femåriga resultatmedelvärdet överförs till staten, se Gardholm och Gerwin (2011).<sup>17</sup> I Diagram 9 redovisas inleveranserna till staten från Riksbanken sedan 1988, i fasta priser. Det resultat som utdelningarna grundas på avviker i vissa avseenden från det redovisade resultatet i årsredovisningen, vilket också illustreras i Diagram 9. Skillnaden är att det utdelningsgrundande resultatet beräknas exklusive alla värdeförändringar i guld- och valuta, men inklusive orealiserade värdeförändringar på obligationer.

<sup>17</sup> Ett viktigt motiv till att använda ett femårmedelvärde var att man ville ha utdelningar som var stabila över tid, för att undvika omotiverade svängningar i statens budgetutfall.

**Diagram 9. Riksbankens resultat och inleveranser till staten**  
Miljarder kronor i 2017 års priser



Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

Att guld- och valutaeffekter exkluderas i det utdelningsgrundande resultatet beror på att kronans växelkurs kan variera mycket och att temporära fluktuationer inte ska skapa omotiverade svängningar i utdelningen till staten. Det är dessutom inte önskvärt att Riksbanken måste avyttra delar av valutareserven för att dela ut vinster som beror på en kronförsvagning. Det kan exempelvis bero på att policybehovet föranleder att valutareserven ska bestå av en viss mängd dollar och denna mängd påverkas inte av svängningar i växelkursen (Gardholm och Gerwin, 2011). Att realiserade vinster eller förluster för obligationer inkluderas beror på att Riksbanken vid införandet av vinstmodellen hade ett resultatbegrepp som inkluderade alla realiserade värdeförändringar för obligationer. När Riksbanken sedan införde en annan redovisningspraxis med värde regleringskonton, där enbart vissa negativa realiserade värdeförändringar räknades med, valde fullmäktige att även ändra hur man beräknade det utdelningsgrundande resultatet för att utdelningsprincipen inte skulle ändras (Gardholm och Gerwin, 2011).

Den här modellen för vinstutdelningar gör att om Riksbanken har ett utdelningsgrundande resultat som är positivt över tid så kommer det nominella egna kapitalet att få ett nettotillskott på 20 procent av utdelningsgrundande vinsten. Det medför att Riksbankens eget kapital kan växa över tid, vilket är en rimlig ordning eftersom både ekonomin och prisnivån typiskt sett växer över tid.<sup>18</sup> En nackdel med denna modell är att om Riksbanken hamnar på ett lågt eget kapital på grund av stora förluster så tar det lång tid att bygga upp eget kapital igen med hjälp av egna vinster, eftersom 80 procent av dessa är tänkta att ges som utdelning till staten. I ett sådant läge kan dock Riksdagen eventuellt göra avsteg från modellen och besluta att inte göra utdelningar under en period.<sup>19</sup>

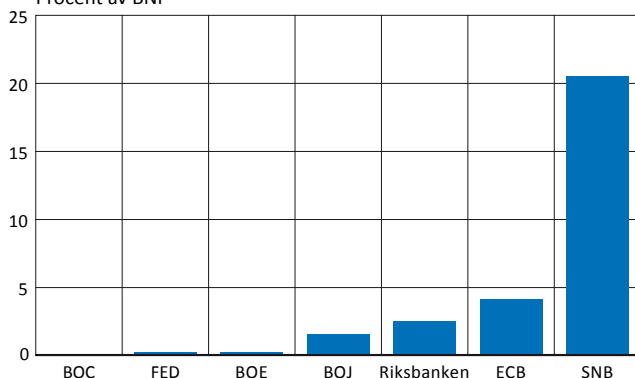
Om vi beaktar en bred definition av eget kapital, som inkluderar icke-realiserade vinster eller förluster, har Riksbanken ett eget kapital på 2,5 procent av BNP. I Diagram 10 jämför vi med andra centralbanker. Fed, BOE och BOC har ett eget kapital som är mycket litet, 0,2 procent av BNP eller mindre. ECB har nästan dubbelt så stort eget kapital som Riksbanken. SNB sticker ut med ett eget kapital på drygt 20 procent av BNP. Orsaken till att vi ser så stora

<sup>18</sup> Om Riksbankens avkastning på eget kapital på lång sikt är 10 procent skulle eget kapital öka med två procent per år efter utdelningar, vilket skulle leda till att eget kapital skulle kunna växa i takt med en inflation på två procent. En avkastning på eget kapital på 10 procent erhålls exempelvis om hela Riksbankens skuldsida utgörs av ett eget kapital på 40 miljarder kronor samt sedlar och mynt för 60 miljarder kronor, och långsiktig placeringsränta är fyra procent, under förutsättning kostnaderna för banken är noll.

<sup>19</sup> Riksbanken har även en möjlighet att själva ta beslut om detta om eget kapital är för lågt givet de finansiella riskerna, utan inblandning från partipolitik, genom att göra så kallade avsättningar för finansiella risker. Rätten att göra sådana avsättningar grundas i ECBS redovisningsriktlinje, som gjorts bindande för Riksbanken via 10 kap. 3 § Riksbankslagen.

skillnader mellan centralbankernas eget kapital kan bero på olikheter i mandat, lagstiftning, redovisningspraxis, relation till staten, policysituation, med mera.<sup>20</sup>

**Diagram 10. Jämförelse av eget kapital för några centralbanker**  
Procent av BNP



Källor: Årsredovisningar för respektive centralbank (för året 2017), samt OECD

### Värderegleringskonton

Riksbanken tillämpar marknadsvärdering av sina tillgångar i sin redovisning. För att undvika att den redovisade vinsten inte fluktuerar onödigt mycket använder Riksbanken så kallade värderegleringskonton. Det följer även ECBS redovisningsriktlinjer, vilket Riksbanken ska göra enligt Riksbankslagen. Varje tillgång, som en obligation eller valuta, har ett eget värderegleringskonto. På dem bokförs orealiserade vinster och förluster så att de inte ska påverka redovisat resultat och eget kapital. Om ett värderegleringskonto är negativt vid årets slut görs en så kallad nedskrivning som gör att det negativa beloppet påverkar det redovisade resultatet och värderegleringskontot nollställs.<sup>21, 22</sup> Om en vinst för en tillgång realiserar, vilket sker när tillgången säljs, bokförs det genom att det aktuella värderegleringskontot minskar och årets resultat ökar.

Om Riksbanken sålde alla tillgångar på sin balansräkning, till rådande marknadsvärden, skulle det verkliga egna kapitalet alltså vara summan av det redovisade egna kapitalet och värderegleringskontona. En bredare definition av eget kapital kan därför inkludera summan av värderegleringskontona, även om det är en osannolik händelse. I bokslutet för 2018 var summan av värderegleringskonton 67 miljarder kronor, se tabell 5. Av dessa kommer 34 miljarder från orealiserade vinster från guldinnehavet, 4 miljarder från orealiserade prisvinster för obligationer i utländsk valuta, 19 miljarder från orealiserade valutakursvinster för utländska tillgångar och knappt 10 miljarder från orealiserade vinster för obligationer i kronor.

### Övriga skulder

Övriga skulder består främst av en motpost gentemot IMF, upplupna kostnader och förutbetalda intäkter.

20 Federal Reserve har exempelvis en betryggande intjäningsförmåga från ett stort seignorage, vilket kan vara en anledning till att eget kapital kan hållas så litet. SNB:s höga siffra beror på att vi inkluderar de avsättningar som SNB gör för att hålla valutatillgångarna på en penning- och valutapolitiskt lämplig nivå, samt för att utgöra en buffert för de risker som deras stora innehav av utländska tillgångar medför.

21 Detta kan ses som att redovisningen av orealiserade vinster sker med en slags försiktighetsprincip, där det redovisade resultatet påverkas av orealiserade förluster men inte av orealiserade vinster. Redovisningstekniskt sker nedskrivningen genom att anskaffningsvärdet minskas ner till marknadsvärdet, vilket leder till att värderegleringskontot blir noll och det finansiella transaktionsnettot minskar med nedskrivningen.

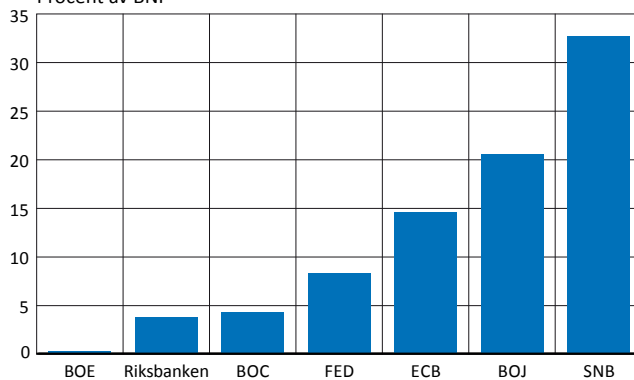
22 En ursprunglig tanke med värderegleringskonton var att centralbanken inte skulle dela ut orealiserade vinster. För Riksbanken fungerar det inte så eftersom fullmäktiges riktlinjer för utdelningar inkluderar orealiserade värdeförändringar för obligationer i det utdelningsgrundande resultatet.

### 2.2.3 Balansräkningens storlek

Som vi diskuterade i avsnitt 2.1 har en centralbank ett grundläggande placeringsutrymme utifrån storleken på sitt eget kapital samt utestående sedlar och mynt, och balansräkningen kan inte bli mindre än summan av dessa två poster. Om centralbanken väljer att enbart utnyttja detta placeringsutrymme kan vi säga att balansräkningens storlek över tid drivs av skuldsidans storlek. Det betyder att fluktuationer i efterfrågan på sedlar och mynt samt förändringar av det egna kapitalet, från vinster, förluster, kapitaltillskott eller utdelningar, avgör hur balansräkningens storlek förändras. Om centralbanken behöver ha en större balansräkning än denna miniminivå behöver man normalt sett ha räntebärande lån av olika slag. I dessa fall kan vi istället säga att man låter balansräkningens storlek drivas av tillgångssidan, exempelvis om centralbankens ledning bedömer att man behöver köpa tillgångar på ränte- eller valutamarknaden i penningpolitiskt syfte.

Storleken på det räntefria kapitalet kan ses som en grov indikator på graden av finansiellt oberoende för en centralbank. Riksbankens räntefria kapital, som andel av BNP, är förhållandevis lågt jämfört med många andra centralbanker, vilket du kan se i Diagram 11.<sup>23</sup> Som vi noterat ovan är en viktig anledning till detta den låga efterfrågan på sedlar och mynt i Sverige, vilket gör att förutsättningarna för intjäning via seignorage överlag är sämre för Riksbanken än för många andra centralbanker.

**Diagram 11. Jämförelser av räntefritt kapital för några centralbanker**  
Procent av BNP

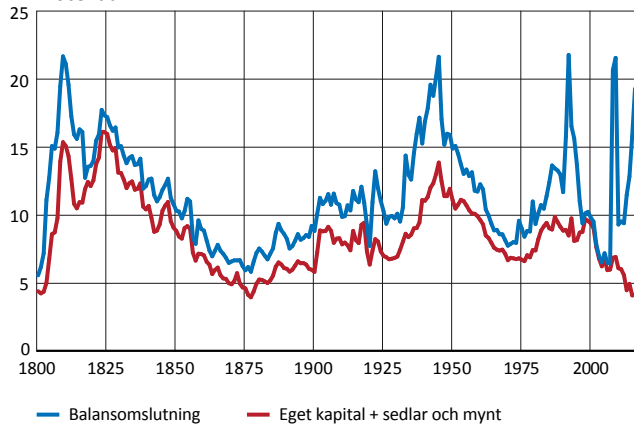


Anm. Räntefritt kapital definieras här som summan av eget kapital och sedelmängd. Notera att några av dessa centralbanker (exempelvis BOE) därutöver kan ha en räntefri skuld i form av den inlåning som bankerna måste placera hos centralbanken utan ränta, som ibland kallas för ett räntefritt kassakrav.  
Källor: Årsredovisningar för respektive centralbank (för året 2017), samt OECD

I Diagram 12 ser du Riksbankens räntefria kapital respektive balansomslutning sedan år 1800, uttryckt som procent av BNP. Om vi ser det räntefria kapitalet som en miniminivå för Riksbankens balansomslutning och jämför den nivån med vad balansomslutningen faktiskt varit de senaste 218 åren ser vi att det räntefria kapitalet just nu verkar vara på historiskt låga nivåer. Samtidigt är balansomslutningen på historiskt höga nivåer. Den stora avvikelsen mellan miniminivån och balansomslutningen visar att Riksbanken behövt göra stora policyåtgärder det senaste decenniet, samtidigt som det räntefria kapitalet krympt som en konsekvens av mindre utestående sedlar och mynt. Som vi kan se i diagrammet varierar denna avvikelse över tid, vilket avspeglar att Riksbankens behov av balansräkningsåtgärder också varierar över tid.

<sup>23</sup> I Bank of Englands fall har vi räknat bort kontanter från det räntefria kapitalet, eftersom seignoraget i deras fall oavkortat går till staten.

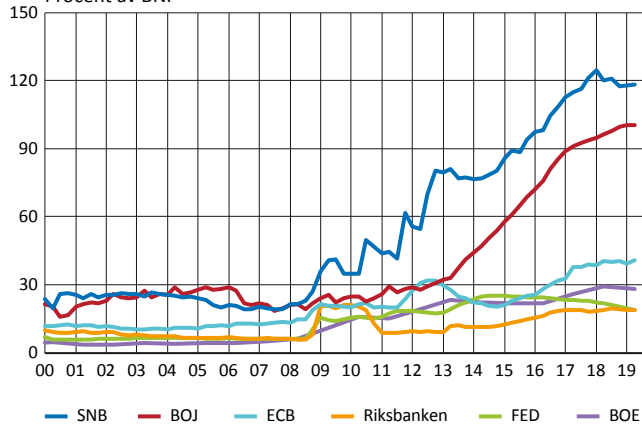
**Diagram 12. Riksbankens räntefria kapital samt balansomslutning**  
Procent av BNP



Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

I Diagram 13 kan du se att många centralbanker världen över har expanderat sina balansräkningar i spåren av den globala finanskrisen 2008–2009. Nivån på Riksbankens nuvarande balansräkning i relation till BNP är alltså inte anmärkningsvärd i ett internationellt perspektiv.

**Diagram 13. Några centralbankers balansomslutning**  
Procent av BNP



Källor: Respektive lands centralbank och nationalräkenskaper

Den historiskt låga nivån på Riksbankens räntefria kapital visar att förutsättningarna för Riksbankens intjäningsförmåga har försämrats de senaste decennierna, vilket vi också kunde se i Diagram 9. Frågan är om en lägre intjänning har påverkat graden av finansiellt oberoende för Riksbanken. Denna frågeställning tittar vi närmare på i nästa avsnitt, där vi diskuterar begreppet finansiellt oberoende.

### 3 Långsiktigt finansiellt oberoende

Ett sätt att manifesteras och förstärka centralbankens oberoende när den utför sina uppgifter är att centralbanken har ett finansiellt oberoende. En förutsättning för ett sådant oberoende är att finansieringen av centralbankens verksamhet inte är i händerna på den politiska budgetprocessen. För att Riksbanken inte ska vara beroende av anslag i budgeten krävs en egen varaktig intäktskälla som kan bekosta de driftskostnader som Riksbanken har för att utföra sina uppdrag inom penningpolitik och finansiell stabilitet. Som vi såg i Diagram 9 räcker Riksbankens intjäning till att betala sina driftskostnader och att göra en vinst därutöver, vilket visar att Riksbanken har ett finansiellt oberoende, även om intjänings-



förmågan och vinsterna har varit lägre på senare tid. Riksbankens intjäningsförmåga ska dessutom vara robust mot de finansiella risker som är förknippade med Riksbankens tillgångar och skulder, så att intjäningsförmågan på lång sikt är tillräcklig även efter perioder där Riksbanken gjort större förluster.

### 3.1 Riksbankens resultaträkning och vinst

En centralbank har i huvudsak fyra möjliga källor till finansiella intäkter:<sup>24</sup>

- seignorage från sedlar och mynt (se avsnitt 2.1.1)
- avkastning från eget kapital
- räntespread från skuldfinansierade investeringar
- avgifter, inklusive intäkter från eventuellt kassakrav.

Det finns inte någon direkt koppling mellan specifika tillgångs- och skuldposter på balansräkningen. Det vill säga, det är inte så att några specifika tillgångar är inköpta till exempel just med det egna kapitalet. Vinsten beräknas helt enkelt genom att man från finansiella intäkter från tillgångssidan drar av finansiella utgifter från skuldsidan samt kostnaden för att driva själva banken (löner, fastighetskostnader, statistikproduktion). Riksbankens val av portföljsammansättning påverkar naturligtvis vilken avkastning Riksbanken får på sina tillgångar. Portföljsammansättningen drivs av dels rena policybehov, till exempel att en viss mängd av portföljen ska vara placerade i dollar, och dels av vanliga finansiella förvaltningsöverväganden, till exempel hur lång valutareservens genomsnittliga löptid bör vara för tillfället. Ju mer risk, desto högre genomsnittlig avkastning men även med mer variation i Riksbankens resultat.

Som vi nämnt tidigare placeras det egna kapitalet samt det naturliga placeringsutrymmet från sedlar och mynt i någon form av tillgång som genererar en intäkt för Riksbanken. Bidraget till det finansiella resultatet blir således avkastningen från denna placering, eftersom finansieringskostnaden kan anses vara noll från Riksbankens perspektiv.

*En räntespread från skuldfinansierade tillgångar* är den avkastning Riksbanken skulle kunna få genom att exempelvis placera i långfristiga obligationer och finansiera med kortfristiga centralbanksreserver, som exempelvis det svenska statspappersinnehav som byggts upp i penningpolitiskt syfte. Det andra exemplet från Riksbankens balansräkning är valutalånen från Riksgäldskontoret som finansierar en stor del av valutareserven. Som en konsekvens av sina uppdrag har Riksbanken oftast likvida tillgångar med låg kreditrisk (vilket diskuterades ovan), vilket gör att avkastningen är förhållandevis låg jämfört med finansieringsräntan. Det betyder att nettoavkastningen tenderar att bli låg, eller till och med negativ, när tillgångarna finansieras med räntebärande skuld.<sup>25</sup>

Användande av centralbanksreserver som finansiering ger en ökad hävstång som medför högre risk för förluster. Det går därför inte att ersätta lägre räntefritt kapital med större andel centralbanksreserver utan att påverka risken och därmed behovet av buffertar. Det går inte att utesluta att centralbanker av olika skäl kommer att välja att behålla centralbanksreserverna på en positiv nivå även längre fram, till exempel om implementeringen av penningpolitiken kräver att det finns mycket likviditet i systemet. Riksbanken har remitterat ett förslag om att övergå till ett styrsystem med in- och utlåning till reporänta +/- 10 räntepunkter (Sveriges riksbank, 2019c). I ett sådant system kan banker med överskott i RIX deponera detta hos Riksbanken och samtidigt kan banker med underskott låna pengar av Riksbanken (så kallad bruttoclearing), och då skulle räntespreaden på 20 räntepunkter bidra positivt till Riksbankens resultat.

<sup>24</sup> Vi bortser från anslagsfinansiering via statsbudgeten på grund av självständighetskravet som diskuterades ovan.

<sup>25</sup> Den del av valutareserven som är finansierad med räntebärande valutalån från Riksgäldskontoret kan anses bidra med en väntad förlust eftersom lån och tillgångar är förhållandevis likartade i löptid, men Riksgäldens valutaupplåning är något dyrare än de statsobligationer som Riksbanken i sin tur placerar i.

*Avgifter och kassakrav* spelar för närvarande en mycket liten roll för Riksbankens inkomster. Avgifterna utgörs exempelvis av medlemsavgifter i betalningssystemet RIX, och täcker ungefär systemets driftskostnader. Riksbanken har formellt även möjlighet att tillämpa ett kassakrav, om det sker i penningpolitiskt syfte. Det är alltså inget Riksbanken enligt nuvarande lagstiftning kan använda enbart i syfte att öka intjäningen. Om kassakrav skulle tillämpas ska bankerna hålla medel på konton i Riksbanken, motsvarande en andel av bankernas utestående inlåning, till förhållandevis låg ränta. Detta skulle öka Riksbankens tillgång till "billig" finansiering och i fallet med noll ersättning bidra till intjäningen på samma sätt som i fallet med sedlar och mynt. Sedan 1994 har dock kassakravnivån satts till noll procent och därmed har resultateffekterna naturligtvis varit noll sedan dess.<sup>26</sup>

Den viktigaste intäktskällan för Riksbanken kan därför anses vara avkastningen på det räntefria kapitalet i form av sedel- och myntstocken  $M$  och det egna kapitalet  $EK$ . Den genomsnittliga avkastningen på tillgångarna antas vara den långsiktiga nominella räntan

$$(1) \quad i = r + \pi + tp,$$

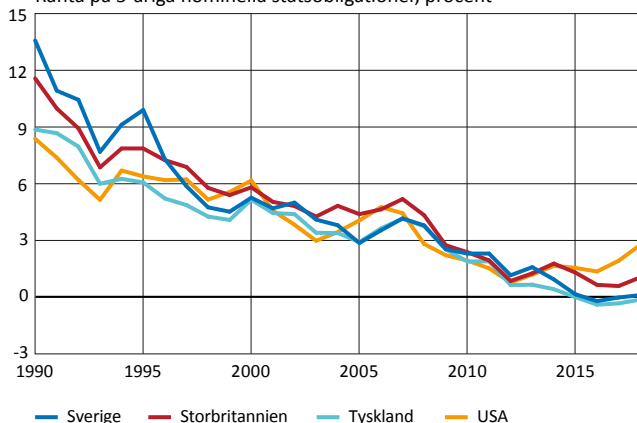
där  $r$  är den långsiktiga realräntan,  $\pi$  är genomsnittlig inflation och  $tp$  är en löptidspremie. För positiv intjäning krävs en positiv avkastning i genomsnitt. Vi tittar på ett enkelt exempel där vi antar att Riksbanken endast använder det naturliga placeringsutrymmet från det räntefria kapitalet. Då blir den genomsnittliga vinsten på lång sikt skillnaden mellan intäkterna på tillgångarna  $A$  och Riksbankens driftskostnader  $DK$  och kan summeras i följande ekvation (se Appendix A – Beräkningar för långsiktig intjäningsförmåga)<sup>27</sup>:

$$(2) \quad \text{VINST}_t = (r + \pi + tp)(A_{t-1}) - DK_t = (r + \pi + tp)(M_{t-1} + EK_{t-1}) - DK_t.$$

Från den ovanstående förenklade beskrivningen kan vi identifiera två nyckelorsaker till varför Riksbankens intjäning har minskat, som vi diskuterade i avsnitt 2.2.1 och Diagram 9, och varför den kan förväntas fortsätta att vara lägre än den tidigare varit. Dels har sedelmängden minskat vilket lett till en lägre nivå på det räntefria kapitalet, vilket vi kan se i Diagram 5, och dels så har räntenivåerna minskat trendmässigt både i Sverige och internationellt (Laubach och Williams (2003) och Holston m.fl. (2017)), se Diagram 14.

**Diagram 14. Nedåtgående trend för räntor**

Ränta på 5-åriga nominella statsobligationer, procent



Källa: Thomson Reuters

26 Vid kassakravets avskaffande hade bankerna ungefär 14 miljarder kronor uppbundna i räntelösa tillgångar, och nivån på kravet var två procent (Lotsberg, 1994), ersättningsräntan var noll procent.

27 Vi bortser här från detaljerade redovisningsregler och användning av värderegleringskonton.

Riksbanken gör fortfarande vinst i genomsnitt, vilket indikerar att intjäningen är förenlig med ett finansiellt oberoende. Dock kan det anses vara en lägre grad av finansiellt oberoende än tidigare. Men vad avgör vad som är en tillräcklig intjäning och en tillräcklig grad av finansiellt oberoende? I nästa del ska vi diskutera denna frågeställning och hur den hänger samman med centralbankens behov av kapital.

### 3.2 Hur stort är Riksbankens behov av räntefritt och eget kapital?

En första fråga är: Behöver Riksbanken några intäkter eller eget kapital alls? Till skillnad från privata företag kan en centralbank alltid betala för sig i den egna valutan, genom att kreditera kontot i betalningssystemet för mottagarens bank. Kan inte Riksbanken bara ”trycka pengar”, och därmed alltid vara finansiellt oberoende?

Riksbanken kan förvisso betala sina räkningar på kort sikt genom att kreditera bankernas konton i betalningssystemet RIX. Men om Riksbankens kostnader permanent överstiger intäkterna så kommer banksystemets överskott gentemot Riksbanken i betalningssystemet att växa mot oändligheten.<sup>28</sup> Om förlusterna är små kan detta ta lång tid, men det är varken en hållbar eller ansvarsfull ansats för att säkerställa centralbankens finansiella oberoende.

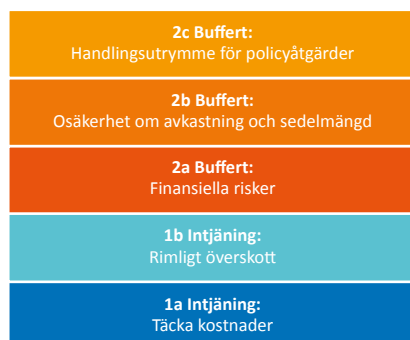
Med den nuvarande ansatsen för Riksbankens intjäning, där seignorage och eget kapital utgör ett räntefritt kapital, uppstår frågan hur stort eget kapital som krävs för ett tillräckligt finansiellt oberoende, för en given real mängd sedlar och mynt. Behovet av eget kapital bestäms av två huvudsakliga faktorer med flera delar (se även Diagram 15):

- 1) Intjäning
  - a. Eget kapital behöver vara tillräckligt stort för att tillsammans med sedlar och mynt skapa ett tillräckligt räntefritt kapital som kan ge finansiella nettointäkter för att täcka centralbankens löpande driftskostnader.
  - b. Det samlade räntefria kapitalet behöver också säkerställa en genomsnittlig vinst som är tillräcklig för att Riksbanken själv ska kunna återställa det egna kapitalet efter en period av stora förluster.
- 2) Riskbuffert
  - a. Eget kapital behöver utöver ovanstående vara tillräckligt stort för att kunna utgöra en buffert för de befintliga finansiella risker som centralbanken exponeras för via sina tillgångar och skulder.
  - b. Det kan även behövas en buffert för att täcka upp för osäkerheten om vad den genomsnittliga avkastningen och mängden kontanter kommer att vara i framtiden, så att centralbankens intjäning inte behöver påverkas av exempelvis ett lägre seignorage.
  - c. Det kan behövas en ytterligare buffert som möjliggör att centralbanken tillfälligt kan utöka de finansiella riskerna i samband med vissa policybehov (exempelvis krisåtgärder eller tillgångsköp i penningpolitiskt syfte).

<sup>28</sup> Det skulle dessutom sannolikt inte vara förenligt med förbudet mot monetär finansiering, som framgår av artikel 123 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

**Figur 1. Behovet av eget kapital**

Illustration



Syftet med riskbuffertarna är att även om centralbanken gör stora förluster ska det räntefria kapitalet förbli tillräckligt stort för att ge en rimlig intjäning. En rimlig intjäning kan anses täcka löpande kostnader och därutöver även ge en genomsnittlig vinst som räcker för att kunna bygga upp buffertarna igen.

Hall och Reis (2015) samt Flam (SOU, 2013:9) förordar en automatisk återkapitalisering av centralbanken om det räntefria kapitalet minskar på grund av förluster. Under förutsättning att ett sådant arrangemang trovärdigt går att implementera i praktiken kan riskbuffertarna avskaffas. Men om det egna kapitalet kalibreras så att de kombinerade intäkterna från sedlar och mynt och eget kapital precis räcker för att finansiera verksamheten så kommer det vara lika sannolikt att staten får betala in pengar till centralbanken som att det blir en utdelning till staten. Givet att politiska majoriteter kan förändras är det oklart hur långsiktigt finansiellt oberoende en sådan centralbank kan sägas vara såvida inte den föreslagna automatiska regeln för återkapitalisering skrivs in i grundlagen och därmed blir mycket svår att ändra.

Om mängden sedlar och mynt är tillräckligt stor kan behovet av eget kapital vara noll, eller till och med negativt, eftersom seignoraget leder till så pass stora överskott att inga buffertar av eget kapital behövs. Det betyder att centralbanken kan vara solvent trots att det egna kapitalet är negativt, till skillnad från vad som normalt sett gäller för ett vanligt företag.

Både Buitier (2009) och Del Negro och Sims (2016) argumenterar för att det som avgör om centralbanken är solvent, vilket måste ses som ett minimikrav för finansiellt oberoende, är om nuvärdet av framtida förväntade överskott överstiger absolutvärdet av det negativa egna kapitalet. Med andra ord kan ett negativt eget kapital på kort sikt vara möjligt om framtida överskott förväntas bli tillräckligt stora för att inte eget kapital ska bli mer och mer negativt. Centralbanken är i detta fall solvent trots det negativa egna kapitalet.

Om centralbanken inte är solvent kommer framtida förluster leda till ett ständigt ökande negativt eget kapital, vilket förr eller senare leder till att privata sektorn samlar på sig större och större fordran på konsoliderade staten. Den ränta som centralbanken betalar på denna fordran bidrar till att ytterligare bygga på skulden, som på lång sikt går mot oändligheten. En lösning är att sätta räntan lika med noll för att undvika att skulden stiger. Men detta skulle hindra centralbanken från att använda räntan för att uppfylla inflationsmålet. Del Negro och Sims (2016) argumenterar att en situation när centralbanksreserver stiger mot oändligheten inte kan anses vara en väldefinierad jämvikt, eftersom privata sektorn då bygger upp oändliga tillgångar mot staten, och använder därför istället solvensdefinition ovan.

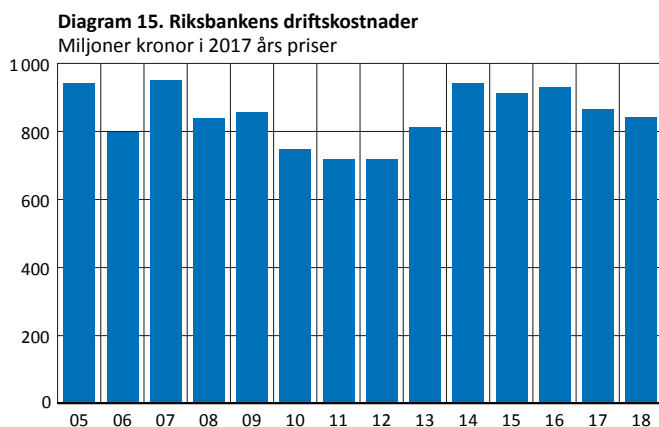
Ett verkligt exempel på att negativt eget kapital inte behöver vara ett akut problem för en centralbank är den tjeckiska centralbanken, som för närvarande har negativt eget kapital men ett mycket högt både nuvarande och förväntat framtida seignorage. Logiken är att centralbanken kan återhålla framtida vinster för att återuppbygga det egna kapitalet. En förutsättning är förstås att det regelverk som styr centralbankens verksamhet tillåter detta. Även den amerikanska centralbanken har ett mycket litet, men positivt, eget kapital i förhållande till sina tillgångar, men även där är nuvärdet av seignoraget mycket stort. Men i

båda dessa fall bygger det på att historiska samband och antaganden för kontantefterfrågan och räntor gäller även i framtiden.

Archer och Moser-Boehm (2013) argumenterar för att det finns negativa signaleffekter av att en centralbank har negativt eget kapital, eftersom allmänheten kan ha svårt att uppskatta värdet av det framtida seignoraget. Enligt det resonemanget är det därför att rekommendera att en centralbank alltid har ett positivt eget kapital, oavsett om solvensvillkoret är uppfyllt eller inte.

### 3.3 Riksbankens kostnader och några möjliga finansieringsreformer

Enligt punkt 1a ovan behöver Riksbankens intäkter i genomsnitt minst täcka de löpande driftskostnaderna, som för närvarande uppgår till cirka 850 miljoner kronor per år. Den så kallade Bonde-utredningen (SOU, 2007:51) lade fram två alternativa finansieringsstrategier. En första där seignoraget, vid behov i kombination med avkastningen på ett kalibrerat eget kapital, används för att täcka de löpande kostnaderna. I det andra alternativet används endast eget kapital för att skapa intjäning som kan finansiera verksamheten. I det senare fallet skulle seignoraget betalas ut direkt till staten.



Källor: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

Den så kallade Flam-utredningen (SOU, 2013:9) valde att rekommendera att Riksbanken skulle ha ett räntefritt kapital vars reala avkastning precis skulle täcka driftskostnaderna på lång sikt, under ett antagande att realräntan var minst 1 procent i genomsnitt, vilket ansågs vara ett lågt antagande. Utöver detta förordade Flamutredningen införandet av en automatisk regel för återkapitalisering, och argumenterade därför att riskbuffertarna kunde hållas mycket små.<sup>29</sup>

Således skulle en tillräcklig del av den nominella avkastningen på tillgångarna kvarhållas för att bevara storleken på Riksbankens reala räntefria kapital. I detta system skulle en minskning av sedlar och mynt automatiskt leda till en justering av mängden eget kapital för att säkerställa en tillräcklig intjäning.

Riksbanken försöker hålla kostnadsökningarna i verksamheten i linje med inflationen. Detta är också ett kritiskt antagande för förslaget ovan, eftersom den reala avkastningen då räcker till att betala de konstanta reala driftskostnaderna.

Men Riksbankens kostnader kan stiga snabbare än inflationen om det exempelvis ställs krav på högre säkerhet för kontanthantering, mer statistikproduktion och nya betalningstjänster, potentiellt inklusive arbetet med att utveckla och driva en framtida e-krona. Om

<sup>29</sup> Det egna kapital som Flamutredningen förespråkade ingick i det räntefria kapitalet som skulle säkerställa intjäningen (faktor ett i avsnitt 3.2). Storleken motiverades förvisso med guldpris- och ränterisk, men bara den kortfristiga risken eftersom större förluster per automatik skulle leda till kapitaltillskott för att återställa det räntefria kapitalet.

Riksbankens kostnader skulle växa med exempelvis tillväxttakten i ekonomin istället, fungerar Flams modell endast om realräntan överstiger tillväxttakten i ekonomin. Det beror på att det egna kapitalet måste öka med samma tillväxttakt för att kunna ge tillräcklig avkastning i nästa period. Alltså kan endast skillnaden mellan realräntan och tillväxttakten användas för att finansiera Riksbankens utgifter i den aktuella perioden. Bedömningen om centralbankens långsiktiga kostnadsutveckling är därför en viktig input när man försöker hitta en hållbar modell för ett finansiellt oberoende.

Slutligen kan vi notera hur Flamutredningens förslag påverkas om vi antar att den nominella mängden kontanter istället växer. I det fallet behöver Riksbanken inte återhålla lika mycket av vinsten för att räntefritt kapital ska växa med inflationen, och denna skillnad kan då delas ut till staten, eller användas i det fall att Riksbanken skulle behöva återhålla vinster och bygga upp eget kapital, som i punkt 1b i avsnitt 3.2. Detta indikerar också att, för långsiktig intjäning som baseras på räntefritt kapital, är seignoraget en mer fördelaktig intäktskälla än eget kapital för centralbanken, i alla fall så länge mängden kontanter är förhållandevis stor och växer med inflationen eller nominell BNP (ett exempel på en sådan beräkning finns i Appendix A – Beräkningar för långsiktig intjäningsförmåga).

### 3.4 En tankeram för finansiellt oberoende och balansräkningsrisker

Allt annat lika är det uppenbart att ju större intäkter och mer eget kapital centralbanken förfogar över, desto mindre är risken att banken förlorar sitt finansiella oberoende. Den får dessutom bättre förmåga att hantera oförutsedda händelser. Samtidigt innebär det en möjlig nackdel för staten att binda upp eget kapital i centralbanken, eftersom detta kapital har en alternativkostnad. Det blir således en avvägning för staten hur mycket eget kapital som är lämpligt att binda upp i centralbanken.

Om centralbanken istället betalar ut en del av sitt eget kapital till staten kan statsskulden sänkas med motsvarande summa. Om marknaden till exempel prissätter riskpremien på statsobligationer utifrån hur stor statsskuldens andel är av BNP skulle en sänkt statsskuld kunna minska räntekostnaden för hela statsskulden på sikt. Detta gäller särskilt i en ansträngd situation när statsskulden närmar sig den kritiska gränsen (fiscal limit) där framtida budgetöverskott knappt räcker för att betala tillbaka skulden, se Leeper och Walker (2011).<sup>30</sup>

Ett större eget kapital innebär även ökade möjligheter för centralbanken att agera genom att ta på sig risk i framtida oförutsedda scenarier, i enlighet med punkt 2c i avsnitt 3.2 ovan. Den ökade handlingsfriheten som ett stort eget kapital medför kan dock även anses som olämplig av politiker som inte vill att centralbanken ska kunna utsätta den konsoliderade statsbudgeten för vilka risker som helst. En överdrivet tilltagen kapitalbuffert skulle helt enkelt kunna leda till att centralbanken genomför onödigt riskfyllda åtgärder, som inte är effektiva ur ett samhällsperspektiv. Stora förluster för centralbanken innebär att staten går miste om framtida vinstutbetalningar och i värsta fall behöver återkapitalisera centralbanken. Mängden eget kapital som centralbanken tillåts hålla kan sägas spegla hur stora risker politikerna accepterar att banken tar. Plosser (2019) diskuterar vilka politiska risker det finns med en stor balansräkning och pekar på att ett räntestyrningssystem som tillåter räntestyrning i kombination med stor mängd centralbanksreserver kan öppna för påtryckningar att använda centralbankens balansräkning för politiska mål. Se även Cavallo m.fl. (2018) för en diskussion av politiska risker förknippade med en stor balansräkning.

Hur kan man då formulera ett rimligt "riskmandat" för en centralbank? Buitert (2009) påpekar att den statiska balansräkningen för en centralbank inte säger så mycket om dess solvens, på grund av att centralbankens viktigaste tillgång – monopol på att ge ut sedlar och

<sup>30</sup> Statens konsoliderade nettoskuld ändras dock inte, och om marknadsaktörerna istället tittar på denna för att bedöma riskpremien borde effekten vara mycket liten.

mynt – typiskt sett inte tas upp på tillgångssidan. Därför räcker det inte med enbart aktuellt bokfört eget kapital som mått på centralbankens finansiella styrka.

Ett alternativ, som i linje med Buiter (2009), Hall och Reis (2015) och Del Negro och Sims (2015) fokuserar på de intertemporala aspekterna, vore att fokusera på sannolikheten för att centralbanken behöver ett kapitaltillskott från staten de kommande 10–20 åren. Att sätta en gräns för hur hög den sannolikheten får vara ligger i linje med definitionen av finansiellt oberoende. Sedan kan vi översätta detta till hur stort eget kapital som det är lämpligt att hålla, dels beroende på de finansiella och makroekonomiska risker som för närvarande påverkar utsikterna för centralbankens intjänning, och dels beroende på de behov av finansiella buffertar som utförandet av centralbankens uppdrag innebär.<sup>31</sup>

Fördelen med att definiera ett sådant riskmandat, istället för att fokusera på en lagstadgad nivå på det egna kapitalet, är att den automatiskt blir dynamisk och reagerar på förändrade förutsättningar. Till exempel kommer vikande seignorage medföra ett ökat behov av eget kapital, och minskade risker kommer medföra ett minskat behov av eget kapital. Rent praktiskt kunde man tänka sig att Riksbanken med lämplig frekvens skulle uppdatera sina beräkningar av risken för att det krävs kapitaltillskott från staten och utifrån dessa beräkningar ge förslag på hur mycket vinst som kan delas ut.<sup>32</sup>

Nackdelen med en sådan ansats är att den typen av långsiktiga riskbedömningar är svåra att göra, men den typen av resonemang kan ändå vara till hjälp när man beaktar policybeslut med stora konsekvenser för balansräkningen. Om Riksbanken överväger en policyåtgärd som påverkar balansräkningen skulle man behöva uppdatera sina beräkningar av sannolikheten för återkapitalisering och ta fram en konsekvensanalys med handlingsalternativ. Anta till exempel att Riksbanken vill köpa mer statsobligationer finansierade med centralbanksreserver. Det skulle leda till större ränterisk i den samlade tillgångsportföljen. Om initialläget var att det egna kapitalet var väl avvägt, kan utökningen av portföljen föranleda en för hög risk för återkapitalisering framöver. Om så blir fallet beror på hur stor buffert Riksbanken hade i initialläget. Om bufferten 2c inte räcker för att hålla riskerna inom det tänkta mandatet kan situationen hanteras genom att endera minska risken från någon annan komponent i balansräkningen, till exempel att man minskar ränterisken genom att förkorta löptiden i valutareserven, eller genom att tillfälligt utöka eget kapital med återhållna vinster. Ibland kanske det inte är möjligt att hålla sig inom riskmandatet, till exempel om ökningen av risken blir så stor att inte ens återhållande av samtliga vinster under de närmaste åren räcker för att återföra sannolikheten för återkapitalisering till en acceptabel nivå. I detta fall får Riksbanken antingen avstå från åtgärden, eller informera Riksdagen om att risken för återkapitalisering är förhöjd på grund av en nödvändig policyåtgärd.

Om Riksbanken har ett mål för räntefritt kapital måste denna nivå omprövas vid förändrade förutsättningar. Till exempel behöver mängden eget kapital ökas om långsiktiga realräntan faller. Om Riksbanken på grund av de ändrade förutsättningarna tillåts öka det räntefria kapitalet uppstår frågan hur målet ska uppnås. Om buffertarna 1b och 2b är snålt tilltagna är det sannolikt att Riksbanken i ett sådant scenario saknar möjlighet till att återhålla tillräckligt med vinst inom en rimlig tidshorisont. Då måste istället staten skjuta till eget kapital till Riksbanken. Givet definitionen av finansiellt oberoende ovan betyder det att buffertarna 1b och 2b måste stå i proportion till osäkerheten i intjäningsförmågan, annars kommer staten att behöva skjuta till medel ”för ofta”. Om Riksbanken har ett mål för eget kapital istället för räntefritt kapital så blir denna mekanism ännu starkare, eftersom även variationer i sedelmängden då kommer att påverka behovet av eget kapital.

Exempelvis antog Flam (SOU, 2013:9) att ett konservativt antagande för realräntan var en nivå på minst en procent, helt i linje med etablerad ekonomisk teori som säger att realräntan

31 Ett liknande alternativ skulle vara att göra en långsiktig Value-at-Risk kalkyl på exempelvis en 15-års horisont, och sätta en gräns för hur stora förluster Riksbanken som mest får göra i 99 procent av utfallsrummet.

32 En variation av ansatsen är att reglera utifrån mängden kapital Riksbanken får hålla. På så sätt begränsas de risker Riksbanken kan ta på sig, givet att sannolikheten för återkapitalisering ska hållas inom en ram.

åtminstone borde överstiga tillväxttakten i ekonomin. Med detta antagande skulle det räcka med 85 miljarder i räntefritt kapital för att precis finansiera kostnader på 850 miljoner kronor. De senaste 10 åren har dock realräntan varit negativ, och det finns argument för att den kommer att fortsätta att vara mycket låg under en lång tid framöver, till exempel på grund av demografiska skäl. Denna period visar dels på hur svårt det är att uppskatta hur nyckelvariabler för Riksbankens intjäning kan väntas utvecklas, och dels på att det inte räcker med att göra beräkningar baserade på långsiktiga genomsnitt, eftersom systemet måste fungera även vid långvariga avvikelser.

## 4 De största riskerna för det finansiella oberoendet

När man ska diskutera finansiella risker i en portfölj brukar fokus ligga på nominella värden, till exempel hur många miljarder kronor som Riksbanken riskerar att förlora på en viss horisont. Vid diskussion av riskerna till finansieringen av en centralbank är det som ovan istället naturligt att fokusera på det reala räntefria kapitalet. Om fokus ska ligga på nominellt eller realt spelar roll – om vi till exempel valutasäkrar en del av valutareserven tar vi bort nominell risk från portföljen, men inte nödvändigtvis real.

Hall och Reis (2015) fokuserar på tre primära finansiella risker för en centralbanks balansräkning, som samtliga kommer från de tillgångar och skulder som centralbanken håller eller kan komma att hålla: växelkursrisk, ränterisk och kreditrisk. Till dessa risker vill vi lägga ytterligare två faktorer som är viktiga för Riksbanken: risken för vikande framtida seignorage och nivån på den långsiktiga realräntan.

### 4.1 Växelkursrisk

Riksbanken höll vid slutet av 2018 utländsk valuta värt cirka 450 miljarder kronor, främst för att kunna erbjuda finansiering till svenska banker under en finansiell kris. När växelkursen för kronan förändras påverkar det värdet på innehavet och avkastningen mätt i kronor. Så länge inte mängden utländsk valuta påverkas är växelkursrisken i kronor normalt sett inget som påverkar Riksbankens beredskap för att ge likviditetsstöd i utländsk valuta. Däremot kan det utgöra en risk för Riksbankens intjäning uttryckt i kronor om det handlar om en långvarig förändring i växelkursen för kronan. Det som spelar roll för Riksbankens intjäning är det reala räntefria kapitalet. Alltså blir det viktigt hur förändringar i svensk prisnivå samvarierar med förändringar i den nominella växelkursen för att bedöma hur växelkursriskerna påverkar det finansiella oberoendet.

I slutet av 2018 var ungefär 250 miljarder kronor av valutareserven upplånad i utländsk valuta, euro och amerikanska dollar, via Riksgäldskontoret, se avsnitt 2.2. Riksbanken placerar den utländska valutan i statsobligationer med förhållandevis likartad löptid och valutaexponering som upplåningen. Därmed blir växelkursriskerna med denna del av valuta-reserven förhållandevis små från ett förvaltningsperspektiv.<sup>33</sup> Om exempelvis kronan stärks minskar förvisso tillgångarnas värde i kronor, men det gör även kronvärdet på Riksbankens valutaskuld.

Den potentiellt stora växelkursrisken uppstår då en del av valuta-reserven är finansierad med skuld i kronor, exempelvis eget kapital, centralbanksreserver samt sedlar och mynt. Denna del var värd cirka 200 miljarder kronor i slutet av 2018. Om växelkursen stärks minskar valutatillgångarnas värde räknat i svenska kronor, men värdet på skuldposterna förändras inte. Om växelkursen till exempel permanent förstärks med 10 procent medför det omedelbart en värdeminskning på runt 20 miljarder kronor från den valutaexponerade delen

<sup>33</sup> Däremot kvarstår viss risk om valuta-reserven måste användas. I bästa fall kan innehavet av utländska statspapper repas ut för att erhålla kortsiktig likviditet som lånas ut till bankerna mot goda säkerheter, och räntan som ska betalas faktureras till de svenska bankerna. I värsta fall måste de utländska statsobligationerna säljas, och då uppstår en ränterisk för Riksbanken.



av valutareserven.<sup>34</sup> Eftersom det inte finns någon garanti att den nominella växelkursen återvänder till sitt tidigare värde innebär detta en nominell långsiktig risk för Riksbankens eget kapital. Anledningen till att nominella växelkursen inte nödvändigtvis återvänder till tidigare nivåer följer av Riksbankens inflationsmålspolitik. Om exempelvis en inhemsk ekonomisk chock leder till lägre svensk inflation under en period, men inte påverkar omvärlden, så kommer den svenska prisnivån sjunka mer än prisnivån i omvärlden. Om vi antar att den reala växelkursen är långsiktigt stabil så måste den nominella växelkursen, som är produkten av reala växelkursen och kvoten av prisnivåer, därför falla. Men det reala värdet av valutareserven förändras i detta fall inte, och således blir en icke-valutasäkrad valutareserv i detta fall att föredra, om målet är att få en stabil utveckling för det reala räntefria kapitalet. Om den reala växelkursen inte är stabil, eller om den utländska prisnivån ofta rör sig oberoende av den svenska, kan dock slutsatsen bli den motsatta. För att göra en avvägning om hur mycket av valutareserven som eventuellt bör valutasäkras krävs dessutom en ordentlig analys även av de kortsiktiga svängningarna i växelkurs och räntor.

En ytterligare potentiell växelkursrisk uppstår om Riksbanken skulle välja att intervensera på valutamarknaderna, exempelvis i syfte att undvika en alltför stark växelkurs. I ett sådant läge kan både balansräkningens storlek och valutakursexponeringen från utländsk valuta öka kraftigt, något som både den tjeckiska och den schweiziska centralbanken fått erfara de senaste åren.

## 4.2 Kortsiktig ränterisk

Riksbanken håller i dagsläget en stor svensk obligationsportfölj finansierad med penningpolitisk skuld. Om Riksbanken håller dessa obligationer till förfall, är den nominella avkastningen känd i förväg, men finansieringskostnaden beror på utvecklingen av reporäntan under portföljens livstid. Denna variation i skillnaden mellan intäkter och utgifter är en typ av ränterisk. Notera att vi här avser variationer i marknadsräntor och centralbankernas styrräntor runt de långsiktiga nivåerna för realränta och inflationskompensation som vi diskuterade i avsnitt 3, om långsiktig avkastning på centralbankens tillgångar. Huruvida dessa risker översätts även till real risk för det räntefria kapitalet beror på samvariationen mellan reporäntan och inflationen. Ibland höjs räntan i takt med inflationen, och då förstärks riskerna – en oväntat hög finansieringskostnad sammanfaller med en oväntat hög prisnivå som urholkar det reala egna kapitalet.<sup>35</sup> Men ibland sänks räntan för att driva upp inflationen, då går istället dessa effekter åt olika håll. Dessutom samvarierar ränterisken med växelkursrisken ovan, vilket illustrerar viken av att ta ett helhetsperspektiv på balansräkningsriskerna.

Räntan på en statsobligation reflekterar dels vilka förväntningar marknaden har på den kortfristiga räntan under obligationens löptid, enligt den så kallade förväntningshypotesen, dels en riskpremie som vanligtvis är positiv men som på senare år ibland kan ha varit negativ.<sup>36</sup> Om den kortfristiga räntan blir oväntat hög så blir den genomsnittliga finansieringskostnaden oväntat hög, vilket drar ner centralbankens vinst. En annan källa till ränterisk är om eventuella riskpremier stiger, vilket gör att marknadspriset på obligationerna faller. Om obligationer behöver avyttras i ett sådant läge uppstår en förlust.

Riksbanken hade i slutet av 2018 nästan 400 miljarder kronor i svenska statsobligationer med en genomsnittlig löptid på knappt fem år, se avsnitt 2.2.1. Obligationsinnehavet har finansierats med centralbanksreserver, till en räntekostnad nära kopplad till reporäntan. Om

34 För Riksbanken kan tidigare orealiserade försvagningar bygga upp en öronmärkt buffert i form av värderingskontona för respektive valuta. Denna kan dock komma att delas ut ifall valutaexponeringen ändras, exempelvis mellan olika valutor, eftersom dessa då i redovisningsmening realiserar. Därmed är det inte en buffert som är helt under Riksbankens kontroll. Riksbanken har dock möjligheten att göra öronmärkta avsättningar för vissa typer av risker, vilket inkluderar valutarisk. Dessa avsättningar fungerar som ett bundet eget kapital där man öronmärker hela, eller en del av, vinsten för att vara buffert för specifika typer av risk. Utifrån de risker som Riksbanken ser kan Riksbanken justera dessa avsättningar.

35 Vad som händer med det totala räntefria kapitalet beror på hur efterfrågan på sedlar och mynt reagerar.

36 Se exempelvis Kim och Wright (2005) för estimat över riskpremier för amerikanska statsobligationer.

Riksbanken håller obligationerna till förfall och reporäntan i genomsnitt blir en procentenhet högre än väntat under obligationernas löptid ökar finansieringskostnaden alltså med runt fyra miljarder kronor per år. Om reporäntan blir en procentenhet lägre än väntat minskar finansieringskostnaderna med samma summa.

### 4.3 Kreditrisk

Kreditrisken i de statsobligationer som Riksbanken äger bedöms som låg (se Sveriges riksbank, 2019a). Men det kan inte uteslutas att Riksbanken i ett framtida scenario skulle köpa mer riskfyllda tillgångar än hittills. Till exempel köpte den amerikanska centralbanken under en ganska lång period en mycket stor andel av nyemitterade obligationer med amerikanska bolån som säkerheter (så kallade Mortgage-Backed Securities) i ett läge då osäkerheten om deras värde, och därmed kreditrisken, var så stor att många investerare avstod från att köpa dem.

En ytterligare typ av kreditrisk är den som Riksbanken kan bli exponerad mot om den stöttar svenska banker med likviditet i ett krisscenario. Riksbanken kräver normalt mycket goda säkerheter för alla sina transaktioner med bankerna. Men i ett stressat scenario kan det vara svårt att värdera vissa tillgångar på bankernas balansräkningar. Det blir då en bedömningsfråga hur mycket pengar bankerna ska få låna om de deponerar en viss tillgång som säkerhet. Om en bank som fått låna från Riksbanken skulle gå i konkurs riskerar Riksbanken att göra en kreditförlust ifall det visar sig att värdet på säkerheterna understiger lånen (se exempelvis SOU 2013:9, s. 126–127 och 143, samt Ernhagen m.fl., 2002).

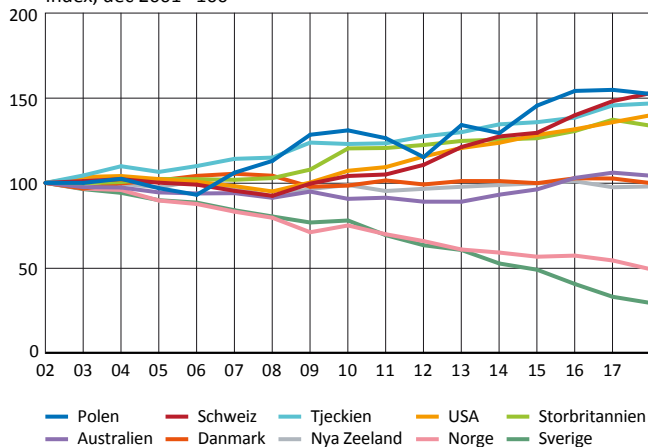
### 4.4 Risker förknippade med seignorage och långsiktig realränta

Seignoraget från sedlar och mynt uppkommer som vi diskuterat ovan från det faktum att placeringsräntan normalt är positiv medan kostnaden för sedlar och mynt är nära noll. Ett antagande man gör i många ekonomiska modeller och även i flera av de riskkalkyler för centralbankens balansräkningar som gjorts (se exempelvis Hall och Reis, 2015) är att efterfrågan på kontanter följer utvecklingen i BNP, åtminstone på lite längre sikt. Detta antagande är logiskt eftersom det behövs mer kontanter om omsättningshastigheten för kontanter är konstant och BNP växer, både realt och nominellt.

I Diagram 17 kan vi också se att för många länder stämmer denna utveckling på ett ungefär överens med data. För vissa länder har den reala kontantefterfrågan ökat, speciellt i spåren av finanskrisen 2008–2009. Det kan dels bero på det lägre ränteläget, som minskar alternativkostnaden för att hålla kontanter, dels på lägre förtroende för bankerna i vissa länder, dels på ökad efterfrågan på de så kallade reservvalutorna, som amerikanska dollar, euro och schweizerfranc.

Diagram 16. Index för kontantandel av BNP

Index, dec 2001=100



Anm. En oförändrad indexnivå innebär att kontantmängden växer i samma takt som BNP. En stigande (fallande) indexnivå innebär att kontantmängden ökar snabbare (långsammare) än BNP.

Källor: Respektive lands centralbank, IMF och Världsbanken

Med detta antagande kommer mängden sedlar och mynt att växa "av sig själv" när BNP växer. Det skulle betyda att Riksbanken inte behöver sätta av den nominella delen av intäkterna (inflationkompensationen) från seignoraget, utan kan istället använda hela den nominella intäkten för att betala de löpande kostnaderna. Därför generar en miljard sedlar och mynt större intjäning för Riksbanken än en miljard i eget kapital, så länge sedelmängden växer (se Appendix A – Beräkningar för långsiktig intjäningsförmåga).

För närvarande är mängden utestående sedlar och mynt ungefär 60 miljarder kronor. Om den långsiktiga realräntan är minst en procent, som antogs i Flam-utredningen (SOU 2013:9), och inflationsmålet är två procent blir den långsiktiga nominella räntan tre procent. Om Riksbanken får en avkastning på ungefär tre procent på sedelmängden blir det 1,8 miljarder kronor per år i seignorage som kan användas till att täcka Riksbankens kostnader. Det motsvarar ungefär dubbelt så mycket som behövs i nuläget. Med dessa antaganden ser vi att det räcker med ungefär 30 miljarder kronor i sedlar och mynt i dagens penningvärde för att precis finansiera Riksbankens kostnader, så länge som kontantefterfrågan växer med inflationen framöver.<sup>37</sup> Men som vi diskuterade i avsnitt 3 är det rimligt att centralbanken gör en rimlig vinst i genomsnitt, för att vid behov kunna öka eget kapital med återhållna vinster. Därför är en ytterligare minskning av sedlar och mynt en risk för Riksbankens intjäningsförmåga.

Nuvärdet av framtida seignorage skulle vara oändligt stort om den reala tillväxten i ekonomin permanent skulle överstiga realräntan, samtidigt som kontantefterfrågan skulle växa i linje med nominell BNP. Om kostnaderna endast växer med inflationen så skulle Riksbankens intäkter då växa snabbare än kostnaderna. För att få en väldefinierad jämvikt krävs att realräntan är större än tillväxttakten i ekonomin (se Buiters, 2009). Nuvärdet av seignoraget ges av

$$S = \frac{iM}{r - \Delta y}$$

där  $\Delta y$  är tillväxten i ekonomin. Om vi till exempel antar att realräntan i den långsiktiga jämvikten är tre procent, att inflationkompensationen är två procent och att tillväxten är två procent så blir den nominella räntan fem procent och sedlar och mynt för 60 miljarder kronor ger ett nuvärde av seignoraget som är lika med 300 miljarder kronor. Med logiken

37 Vi noterar dock att dagens obligationsräntor ligger betydligt under tre procent och det skulle därför vara mycket problematiskt om Riksbankens enda intjäning kom från 30 miljarder i sedlar och mynt.

i Hall och Reis (2015) och Buiters (2009) resonemang borde Riksbanken därmed ha en ytterligare tillgångspost på 300 miljarder kronor. Men det antagandet är känsligt för nivån på realräntan. Om den istället är 2,5 procent blir nuvärdet ungefär dubbelt så stort. Exempelvis bidrar denna mekanism till att förklara att även om det finns en viss risk för att Federal reserve kan få ett negativt resultat för några enskilda kvartal så är risken för insolvens minimal, något som bekräftas av beräkningarna i Hall och Reis (2015), Cavallo m.fl. (2018) och Carpenter m.fl. (2015), Christensen m.fl. (2015) och Rudebusch (2011). Nuvärdet av det framtida seignorataget är mycket stort i förhållande till de risker som finns på balansräkningen. I Diagram 7 kan du också se att mängden utestående sedlar i USA är ungefär sex gånger större än i Sverige.<sup>38</sup>

Riksbankens erfarenheter från de senaste åren pekar dock på en svaghet i dessa beräkningar: Det är osäkert hur robust kontantefterfrågan kommer att vara framöver med snabba teknologiska förändringar, inte minst på betaltjänstplanet. I Diagram 6 ser vi att antagandet att sedelmängden ska följa nominell BNP inte fungerar bra för Sverige. Snarare ser det ut som om sedlar och mynt minskar trendmässigt. 1980 var sedelmängden sex procent av BNP och idag har den minskat till bara drygt en procent. Utvecklingen de senaste fem åren är speciellt dramatisk. Flera faktorer har bidragit till denna utveckling: Förbättrade och förenklade kortbetalningar, nya betalningsteknologier som Swish, ökad näthandel, ett minskat antal bankkontor som hanterar kontanter, frekventa sedel- och myntutbyten (se exempelvis Engert m.fl. 2019, samt Erlandsson och Guibourg, 2018).

Frågan är hur utvecklingen kommer att fortsätta i Sverige. Det finns tecken på att utvecklingen mot minskad kontantanvändning accelererar (se exempelvis Sveriges riksbank, 2018) och en fortsatt minskning av sedlar och mynt är därför en uppenbar risk för den framtida intjäningsförmågan för Riksbanken.

#### *Värdet på långsiktiga realräntor är viktigt för intjeningen*

Vilket värde som är rimligt för den långsiktiga neutrala realräntan är en omdiskuterad fråga. Holston m.fl. (2017) menar att nivån har fallit rejält. Carvalho m.fl. (2017) argumenterar dessutom att realräntan även framöver kan förväntas vara låg på grund av demografiska skäl när en åldrande befolkning försöker spara till sin framtida pension. Eftersom realräntans värde är en avgörande faktor för hur mycket räntefritt kapital som Riksbanken behöver för en rimlig genomsnittlig intjäning är det viktigt att ta hänsyn till osäkerheten om realräntans framtida nivå. Det är i högsta grad en aktuell fråga när långfristiga statsobligationsräntor är negativa både i omvärlden och i Sverige.

Det är intressant att jämföra med Bank of England som finansierar sin verksamhet genom att privata banker måste deponera räntelösa medel som sedan placeras i statsobligationer, vilket skapar en intäktskälla för Bank of England. Men de senaste årens låga statsobligationsräntor har ställt till problem med vikande intäkter för banken, och en ny reglering indexerar nu mängden kapital som de privata bankerna måste deponera explicit till nivån på statsobligationsräntan (se HM Treasury, 2018). Om statsobligationsräntan går ner måste bankerna därför deponera mer pengar så att ränteintäkterna för Bank of England förblir oförändrade. På motsvarande sätt skulle man kunna tänka sig en indexering av Riksbankens räntefria kapital, så att om den genomsnittliga räntenivån väntas falla ska Riksbanken ges möjlighet att bygga upp sitt egna kapital.

<sup>38</sup> I dessa kalkyler antas att centralbankens kostnader är approximativt noll, eftersom de fokuserar på i sammanhanget mycket stora risker i tillgångsposterna. I fallet när kostnaderna inte är approximativt noll ska det diskonterade nuvärdet av seignorataget minus kostnaderna beräknas.

## 5 Slutord

I denna artikel har vi försökt belysa hur en centralbanks balansräkning är uppbyggd och hur det påverkar Riksbankens långsiktiga förmåga att finansiera sin egen verksamhet och därmed förbli finansiellt oberoende från staten. De kanske viktigaste riskerna för Riksbankens framtida intjäningsförmåga handlar om hur stor mängd sedlar och mynt som kommer att vara i cirkulation, samt vad som kommer att hända med realräntorna i ett längre perspektiv. Lägre kontantefterfrågan och lägre realräntor har redan haft en negativ inverkan på Riksbankens intjäning, även om Riksbanken fortfarande gör vinst i genomsnitt. Med tanke på att det är osäkert hur dessa variabler kommer att utvecklas framöver blir det svårt att sätta ett statistiskt mål för hur mycket eget kapital Riksbanken behöver. Antingen behöver målet vara flexibelt nog för att kunna anpassas till ändringar i räntenivån och utestående mängd sedlar och mynt, eller så behöver målet sättas med en marginal som tar höjd för osäkerheten kring dessa variabler.

## Referenser

- Buiter, Willem (2009), "Can Central Banks Go Broke?", CEPR Discussion Paper nr 6827.
- Carpenter, Seth, Jane Ihrig, Elizabeth Klee, Daniel Quinn och Alexander Boote (2013), "The Federal Reserve's Balance Sheet and Earnings: A Primer and Projections", Finance and Economics Discussion Series 2013-1, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Carvalho, Carlos, Andrea Ferrero och Fernanda Nechio (2017), "Demographic Transition and Low U.S. Interest Rates", Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter 2017-27.
- Cavallo, Michele, Marco Del Negro, Scott Frame, Jamie Grasing, Benjamin Malin och Carlo Rosa (2018), "Fiscal Implications of the Federal Reserve's Balance Sheet Normalization", Federal Reserve Bank of New York Staff Report nr 833.
- Christensen, Jens, Lopez, Jose och Glenn Rudebusch (2015), "A Probability-Based Stress Test of Federal Reserve Assets and Income", *Journal of Monetary Economics* 73, 26–43.
- Del Negro, Marco och Christopher Sims (2015), "When Does a Central Bank's Balance Sheet Require Fiscal Support?", Federal Reserve Bank of New York Staff Reports nr 701.
- ECB (2018), "Konvergensrapport".
- Elmér, Heidi, Peter Sellin och Per Åsberg Sommar (2012), "Det penningpolitiska styrsystemet och erfarenheterna av den finansiella krisen", *Ekonomiska kommentarer* nr 2, Sveriges Riksbank.
- Engert, Walter, Ben Fung och Björn Segendorf (2019), "A Tale of Two Countries: Cash Demand in Canada and Sweden", Staff Discussion Paper 2019-7, Bank of Canada.
- Erlandsson, Frida och Gabriela Guibourg (2018), "Tiderna förändras och så också betalningsvanorna", *Ekonomiska kommentarer* nr 6, Sveriges riksbank.
- Ernhagen, Tomas, Magnus Vesterlund och Staffan Viotti (2002), "Centralbankers behov av eget kapital", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 5–17, Sveriges riksbank.
- Gardholm, Henrik och Johanna Gerwin (2011), "Riksbankens vinstutdelning under de senast två decennierna", *Ekonomiska kommentarer* nr 2, Sveriges Riksbank.
- Hall, Robert och Ricardo Reis (2015), "Maintaining Central-Bank Financial Stability under New-Style Central Banking", mimeo.
- HM Treasury (2018), "Review of the cash ratio deposit scheme: consultation on proposed changes", United Kingdom.
- Holston, Kathryn, Thomas Laubach, och John C. Williams (2017), "Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants," *Journal of International Economics* 108, supplement 1 May s. 39–75.
- Kim, Don H. och Jonathan H. Wright (2005), "An Arbitrage-Free Three-Factor Term Structure Model and the Recent Behavior of Long-Term Yields and Distant-Horizon Forward Rates", Finance and Economics Discussion Series 2005-33, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Laubach, Thomas och John C. Williams (2003). "Measuring the Natural Rate of Interest," *Review of Economics and Statistics* 85, nr 4 (November), s. 1063–1070.
- Leeper, Eric och Todd Walker (2011), "Fiscal Limits in Advanced Economies", NBER WP nr 16819.
- Lotsberg, Kari (1994), "Riksbanken reducerar kassakraven för bankerna till noll", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 45–47, Sveriges riksbank.
- Plosser, Charles (2018), "The risks of a Fed balance sheet unconstrained by monetary policy", in M. Bordo, J. Cochrane, och A. Seru: *The Structural Foundations of Monetary Policy*, Hoover Institution.
- Rudebusch, Glenn (2011), "The Fed's Interest Rate Risk", Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter 2011-11.
- SOU 2007:51, "Riksbankens finansiella oberoende".

SOU 2013:9, "Riksbankens finansiella oberoende och balansräkning".

Sveriges riksbank (1998), "Årsredovisning för Sveriges riksbank 1997".

Sveriges riksbank (2017), "Penningpolitisk rapport", december, s. 14–16.

Sveriges riksbank (2018), "Svenska folkets betalningsvanor 2018", Riksbankens intervjuundersökning.

Sveriges riksbank (2019a), "Årsredovisning för Sveriges riksbank 2018".

Sveriges riksbank (2019b), "Riksbanken minskar valutareserven och utvecklar villkoren för nödkredit", pressmeddelande 6 mars.

Sveriges riksbank (2019c), "Riksbanken överväger förändringar i det penningpolitiska styrsystemet", pressmeddelande 3 juli.

Wetterberg, Gunnar (2009), "Pengarna och makten". Atlantis.

## Appendix A – Beräkningar för långsiktig intjäningsförmåga

Riksbankens långsiktiga intjäning och vinst beror på kompositionen av balansräkningen, långsiktiga räntenivåer, samt Riksbankens driftskostnader.

Riksbankens nominella räntenetto kan skrivas som<sup>39</sup>

$$(3) \quad N_t = (r + tp + \pi)(M_{t-1} + EK_{t-1} + PP_{t-1}) - (r + \pi)PP_{t-1}$$

där  $r$  är den långsiktiga realräntan,  $tp$  är löptidspremien som investerare erhåller utöver  $r$  för att placera i långfristiga obligationer.  $\pi$  är den genomsnittliga inflationskompensation som investerare erhåller, vilket vi antar sammanfaller med genomsnittlig inflation.  $M$  är nominell sedelmängd,  $EK$  är nominellt eget kapital och  $PP$  är nominell penningpolitisk skuld, det vill säga banksystemets överskott i betalningssystemet.

Riksbankens nominella räntefria kapital kan skrivas som

$$(4) \quad K_t = M_t + EK_t$$

Om vi antar att sedelmängden växer med inflationen på lång sikt och beaktar att eget kapital växer med räntenettet minus driftskostnaderna kan vi skriva om (4) som

$$(5) \quad K_t = (1 + \pi)M_{t-1} + EK_{t-1} + N_t - DK_t$$

$$(6) \quad K_t = (1 + \pi)M_{t-1} + EK_{t-1} + (r + tp + \pi)(M_{t-1} + EK_{t-1} + PP_{t-1}) - (r + \pi)PP_{t-1} - DK_t$$

$$(7) \quad K_t = (1 + \pi)(M_{t-1} + EK_{t-1}) + (r + tp)(M_{t-1} + EK_{t-1}) + \pi * M_{t-1} + tp * PP_{t-1} - DK_t$$

Det reala räntefria kapitalet blir då

$$(8) \quad K_t = \frac{K_t}{P_t} = \frac{K_t}{(1 + \pi)P_{t-1}} = m_{t-1} + ek_{t-1} + \frac{(r + tp + \pi)}{(1 + \pi)} m_{t-1} + \frac{(r + tp)}{(1 + \pi)} ek_{t-1} + \frac{(tp)}{(1 + \pi)} * pp_{t-1} - dk_t$$

där gemener representerar reala variabler. Då kan vi konstatera att

$$(9) \quad m_{t-1} + ek_{t-1} = k_{t-1}$$

vilket gör att förändringen av det reala räntefria kapitalet följer från (8)

$$(10) \quad \Delta k_t = \frac{(r + tp + \pi)}{(1 + \pi)} m_{t-1} + \frac{(r + tp)}{(1 + \pi)} ek_{t-1} + \frac{(tp)}{(1 + \pi)} * pp_{t-1} - dk_t$$

De tre första termerna representerar nu det reala bidraget från intäktskällorna seignorage, investerat eget kapital, respektive räntespread från skuldfinansierade tillgångar. Notera att eftersom den reala sedelmängden är konstant är

$$(11) \quad \Delta ek_t = \Delta k_t.$$

39 Givet att en del av tillgångarna är i form av guld skulle en mer detaljerad uppställning av följande beräkningar behöva ta ställning till att väntad långsiktig avkastning från guld kan avvika från realräntan (normalt sett borde man kunna vänta sig att den är lägre). Vi har dock valt att förenkla resonemanget och inte explicit ta med denna faktor.



För att inte få en långsiktig negativ trend i det reala räntefria eller egna kapitalet krävs alltså att de tre potentiella intäktskällorna inte är mindre än driftskostnaderna. Om vi antar att de reala driftskostnaderna är konstanta på lång sikt blir villkoret för detta

$$(12) \quad \frac{(r+tp+\pi)}{(1+\pi)} m + \frac{(r+tp)}{(1+\pi)} ek_{t-1} + \frac{(tp)}{(1+\pi)} * pp_{t-1} \geq dk.$$

För att förenkla uttrycket ytterligare, samt för att vara mer förenligt med de beräkningar och antaganden som Flam (SOU, 2013:9) gjorde, kan vi anta att den effektiva räntespread som Riksbanken kan erhålla är noll.

$$(13) \quad \frac{(r+\pi)}{(1+\pi)} m + \frac{(r)}{(1+\pi)} ek_{t-1} \geq dk$$

Utifrån detta villkor framgår att sedlar och mynt ger ett större bidrag till intjäningen än eget kapital så länge som inflationen är positiv. Det betyder också att om detta gäller kommer en minskad långsiktig nivå för den reala sedelmängden kräva en större ökning av eget kapital för att bibehålla en oförändrad långsiktig intjäningsförmåga.

# Fintech-krediter: internetbaserade låneplattformar i Sverige och världen

Christoph Bertsch och Carl-Johan Rosenvinge\*

Christoph Bertsch arbetar på forskningsenheten och Carl-Johan Rosenvinge arbetar på avdelningen för finansiell stabilitet på Riksbanken.

---

De nya digitala teknikerna inom bank och finans, som ofta kallas "Fintech", har potential att förändra bankernas etablerade affärsmodeller. I denna artikel undersöks internetbaserade låneplattformar, som är nya aktörer inom finanssektorn och möjliggör för individer eller företag att låna direkt från investerare via internet. Internetlån utgör fortfarande en relativt liten del jämfört med den totala bankutlåningen. Dock har internetlån snabbt växt i omfattning, inte bara i Kina, USA och Storbritannien, utan också i Sverige. 2018 hade nya lån på mer än 2 miljarder kronor sitt ursprung i svenska låneplattformar – vilket överträffar volymen för 2017 med 51 procent. Vi diskuterar hur internetbaserade låneplattformar skiljer sig från kommersiella banker och hur de regleras. Dessutom analyserar vi marknadsutvecklingen, bland annat de allt vanligare kopplingarna mellan låneplattformar och banksektorn. Mot denna bakgrund avslutar vi med en genomgång av möjliga konsekvenser för den finansiella stabiliteten om internetlånen fortsätter att öka i betydelse.

---

## 1 Inledning

I början av 2000-talet började teknikdrivna företag att utveckla digital finansteknologi (Fintech) för att möjliggöra lösningar för internetlån som ett alternativ till bankbaserad kreditförmedling.<sup>1</sup> De nya Fintech-aktörerna innefattar internetbaserade låneplattformar som bland andra LendingClub, som är marknadsledare i USA. På senare tid har även vissa e-handelsplattformar, till exempel Amazon i USA och Alibaba i Kina, börjat erbjuda krediter till leverantörer och kunder. De kan då utnyttja sina stora digitala plattformar med mycket detaljerad information om presumtiva låntagare.

Fokus i denna artikel ligger på Fintech-kredit och mer specifikt på internetbaserade låneplattformar.<sup>2</sup> Vad är en internetbaserad låneplattform och hur skiljer den sig från bankbaserad kreditförmedling? Vilka är de viktigaste trenderna när det gäller utvecklingen av olika affärsmodeller för internetbaserade låneplattformar, den traditionella banksektorns deltagande och den finansiella regleringen? Vårt mål är att behandla dessa frågor utifrån de potentiella konsekvenserna för den finansiella stabiliteten.

---

\* Vi vill tacka Jieying Li för hennes värdefulla bidrag till detta projekt. Vi tackar även för synpunkter och förslag från David Forsman, Thomas Jansson, Reimo Juks, Peter van Santen, Johanna Stenkula von Rosen och seminariedeltagare på Riksbanken. Vi vill också tacka kollegorna på Finansinspektionen (FI) och Finansdepartementet som delat med sig av sina kunskaper. Eventuella felaktigheter är författarnas ansvar. De åsikter som uttrycks i artikeln är författarnas egna åsikter och bör inte tolkas som en spegling av Riksbankens åsikter.

Artikeln är en översättning från det engelska originalet som publiceras i den engelska utgåvan av detta nummer av Penning- och valutapolitik.

1 Andra Fintech-lösningar som inte behandlas i denna artikel innefattar innovationer gällande digitala betalningssystem, till exempel mobila betalningslösningar och blockkedjeteknik, samt digitala investeringslösningar, till exempel robotrådgivare.

2 I den här artikeln använder vi begreppet Fintech-kredit i vid bemärkelse och utgår från den definition som introducerats av Bank for International Settlements (BIS) och Financial Stability Board (FSB). Enligt denna definition omfattar Fintech-kredit all kreditgivning som möjliggörs via internetbaserade låneplattformar som inte drivs av kommersiella banker (CGFS-FSB 2017, Claessens m.fl. 2018).

Fintech-kredit har ökat snabbt, och de största marknaderna återfinns i Kina, USA och Storbritannien. I vissa marknadssegment har Fintech-kredit blivit en viktig källa till alternativa krediter för hushåll och företag. Ett ledande exempel är Storbritannien där mer än en fjärdedel av den totala volymen av nya lån till småföretag sker via internetbaserade låneplattformar. I Sverige har internetbaserade låneplattformar haft en stark tillväxt under de senaste åren, men utgör ännu inte någon stor källa till kredit jämfört med kommersiella banker.

En av de viktigaste drivkrafterna för ökningen av internetlån är de bekvämlighetsfördelar som den digitala användarupplevelsen ger kunden, till exempel tillgänglighet dygnet runt och snabb låneansökningsprocess, som är särskilt tilltalande för en yngre, internetkunnig generation.<sup>3</sup> Andra faktorer är bland annat bristande tillgång på kredit för missgynnade låntagare inom vissa segment av blancokreditmarknaden för konsumenter eller lånemarknaden för småföretag. Det var också just dessa marknadssegment som de internetbaserade låneplattformarna inledningsvis riktade in sig på. En annan drivkraft är den potentiella kostnadsfördelen med internetbaserade låneplattformar jämfört med kommersiella banker. Det beror på att internetkreditgivarna varken behöver ett omfattande kontorsnätverk eller ett dyrt stordatorsystem. Internetkreditgivare förlitar sig istället helt på internetplattformar, callcenter, automatiserad kreditriskbedömning och molnbaserad bankprogramvara.

Mot bakgrund av den senaste tidens tillväxt inom Fintech-kredit har intresset ökat bland både berörda myndigheter och akademiska forskare, som vill studera den nya utvecklingen och förstå konsekvenserna för traditionell bankverksamhet och den finansiella stabiliteten. Hittills är vår bedömning att den svenska Fintech-kreditmarknaden fortfarande är för liten för att utgöra en betydande risk för det bredare finansiella systemet. Denna uppfattning återspeglas också i den aktuella regelverksdiskussionen, som i första hand fokuserar på konsument- och investerarskyddsaspekter. Det kan dock växa fram risker för den finansiella stabiliteten om Fintech-kreditmarknaden fortsätter att få ökad betydelse. Därför bör man ta trenden mot en allt större exponering av kommersiella banker mot Fintech-kredit och oron gällande livskraften hos de internetbaserade låneplattformarnas affärsmodeller på allvar.

Avsnitt 2 beskriver hur internetbaserade låneplattformar drivs och belyser skillnaderna mot bankbaserad finansiell förmedling. Vi diskuterar också de marknadssegment som internetkreditgivare riktar in sig på och de internetbaserade låneplattformarnas affärsmodeller. Dessutom ger vi en detaljerad redogörelse för marknadsutvecklingen i Sverige och utomlands. Avsnitt 3 behandlar sedan det regulatoriska landskapet. Vi diskuterar Fintech-kredit i förhållande till den befintliga lagstiftningen och de olika metoder som används för att reglera nya Fintech-kreditlösningar. Därefter diskuterar vi i avsnitt 4 de potentiella konsekvenserna för den finansiella stabiliteten av att Fintech-krediter ökar i omfattning. Vi diskuterar olika aspekter av de internetbaserade låneplattformarnas affärsmodeller och trenden mot reintermediering,<sup>4</sup> det vill säga att erbjuda nya finansiella tjänster som gör de internetbaserade låneplattformarna mer lika banker. Vi diskuterar också den traditionella banksektorns exponering mot de internetbaserade låneplattformarna och bankernas reaktioner på den föränderliga miljön. Slutligen redovisar vi våra slutsatser i avsnitt 5.

## 2 Internetbaserade låneplattformar

Under det senaste decenniet har Fintech-kredit vuxit snabbt i storlek och omfattning. De första internetbaserade låneplattformarna riktade in sig på marknaden för blancokrediter till konsumenter, främst de låntagarsegment som de vanliga bankerna inte tillgodoser. Med tiden har de internetbaserade låneplattformarna expanderat till andra marknader, bland annat studielån, billån, hypotekslån, småföretagslån, samt företagskrediter till små

<sup>3</sup> Se specialnumret om banker i *The Economist* (2019).

<sup>4</sup> Med reintermediering avses förflyttningen mot att återinföra en mellanhand i allt större utsträckning.

och medelstora företag (SMF). Forskning om Fintech-kredit i USA visar att när det gäller marknaden för blancokrediter till konsument ersätter internetlån ofta banklån. Samtidigt kan Fintech-kredit också komplettera bankernas utlåning inom segmentet missgynnade låntagare (Tang 2018). Faktum är att forskning baserad på tyska data visar att de internetbaserade låneplattformarna riktar in sig på en mer riskfylld del av marknaden för konsumentkrediter som inte tillgodoses av traditionella banker, och tar ut riskjusterade räntor som är jämförbara med banklån (De Roure m.fl. 2016).

Fintech-kredit utlovar fördelar för både investerare och låntagare. Fördelarna med disintermediering<sup>5</sup> via internetbaserade låneplattformar uppkommer om bankerna tar ut höga förmedlingsavgifter eller om plattformarna har en mer gynnsam kostnadsstruktur (inga dyra kontorsnätverk, automatiserad bedömning av kreditvärdighet, inga kapital- eller likviditetskrav osv.). Det kan innebära en konkurrensfördel, framför allt i mer riskfyllda låntagarsegment och för små lån, då granskning baserad på automatiserad bedömning av kreditvärdighet tenderar att vara mer lönsamt (Einav m.fl. 2013). Fintech-kreditgivarnas fördelar när det gäller att granska låntagare baserat på konkret information kan kopplas till användning av mer sofistikerade kreditmodeller (Fuster m.fl. 2018) eller nya datakällor (Berg m.fl. 2018).

Den första internetbaserade P2P-låneplattformen (peer-to-peer), Zopa, grundades i Storbritannien 2005. P2P-utlåning möjliggör för enskilda låntagare att matchas direkt mot investerare, utan att ett finansiellt institut agerar mellanhand. Prosper, som var den första internetbaserade P2P-låneplattformen i USA, följde 2006. Båda betjänar marknaden för blancokrediter till konsument. Enligt en färsk undersökning från Cambridge Centre for Alternative Finance står Kina nu för mer än tre fjärdedelar av Fintech-krediten i världen. För närvarande finns där fler än tusen aktiva internetbaserade låneplattformar. Bland de avancerade ekonomierna finns de dominerande Fintech-kreditmarknaderna i USA och Storbritannien. Internetkreditutvecklingen i kontinentala Europa har släpat efter, men tillväxten har varit betydande under de senaste åren.

Vår artikel utgör den första studien av den svenska Fintech-kreditmarknaden. Enligt våra data översteg Fintech-kreditvolymen under perioden 2015–2018 4,4 miljarder kronor. Begränsat till blancokrediter till konsument uppskattar vi att kreditvolymen för internetbaserade låneplattformar i Sverige översteg 1,3 miljarder kronor 2018. Som en jämförelse uppgick den totala utestående kreditkortsskulden för samtliga hushåll i Sverige till cirka 49 miljarder kronor 2018.<sup>6</sup> Det innebär att Fintech-kreditmarknaden i Sverige uppgick till cirka 2,7 procent jämfört med den totala utestående kreditkortsskulden.

I avsnitt 2.1 beskriver vi schematiskt hur internetbaserade låneplattformar skiljer sig från kommersiella bankers finansiella förmedling. I avsnitt 2.2 diskuterar vi de internetbaserade låneplattformarnas affärsmodeller och koncentrerar oss på de viktigaste aspekterna av finansiell förmedling. I avsnitt 2.3 ges sedan en detaljerad redogörelse för utvecklingen av Fintech-kreditmarknaden i Sverige och utomlands.

## 2.1 En jämförelse mellan internetbaserade låneplattformar och kommersiella banker

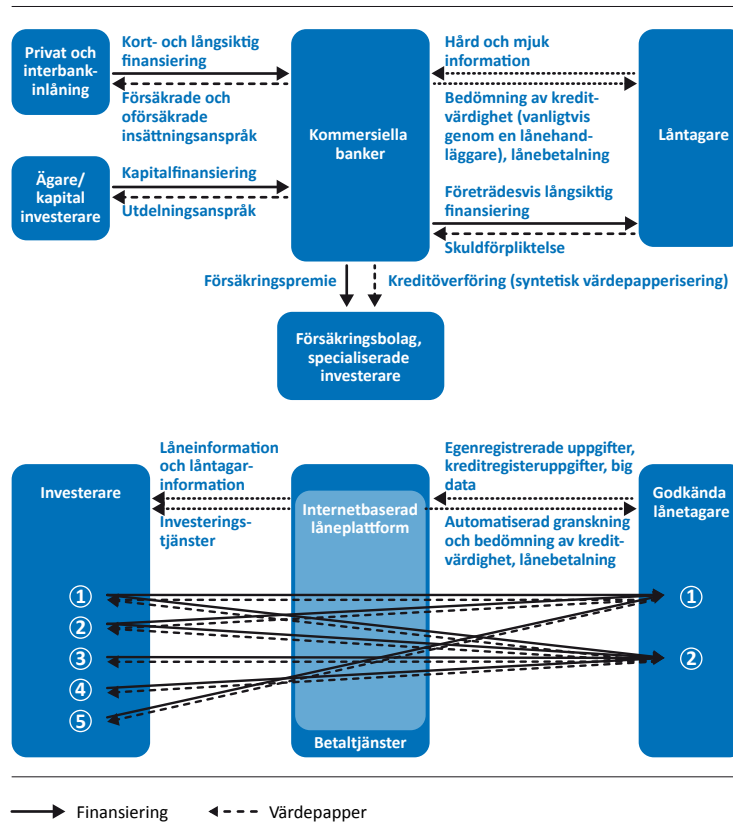
Traditionell bankbaserad kreditförmedling kännetecknas av att kommersiella banker erbjuder krediter till hushåll och företag, som främst finansieras av garanterade och icke-garanterade insättningar, samt marknadsfinansiering och kapital. Den klassiska P2P-gräsrötsfinansieringsmodellen kringgår detta genom att möjliggöra för investerare att direktinvestera i lån som har sitt ursprung i plattformen. Det innebär att internetbaserade P2P-låneplattformar tar bort ”mellanhanden” och erbjuder en marknadsplats där kreditillgång och kreditefterfrågan

<sup>5</sup> Disintermediering, som är motsatsen till reintermediering, avser minskande användning av mellanhänder.

<sup>6</sup> Baserat på data från SCB:s finansmarknadsstatistik från december 2018.

matchas direkt. Figur 1 visar en schematisk jämförelse mellan bankbaserad kreditförmedling och Fintech-kredit utan mellanhand som baseras på den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen.

**Figur 1. Schematisk jämförelse: bankbaserad kreditförmedling och den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen**



Anm. Grafiken högst upp visar bankbaserad kreditförmedling och grafiken längst ned visar Fintech-kredit utan mellanhand som baseras på den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen.

Bankbaserad finansiell förmedling innefattar funktioner i fyra kategorier:<sup>7</sup> (1) likviditet och betalningstjänster, (2) tillgångsomvandling, (3) kredit-, likviditets- och ränteriskhantering och (4) kreditriskanalys och uppföljning av låntagare. Två av dessa funktioner utförs också av internetbaserade låneplattformar som använder den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen, nämligen tillgångsomvandling och kreditriskanalys. Först omvandlar plattformarna tillgången genom att dela upp den enskilda låntagarens lånebehov i mindre andelar (till exempel om 25 US-dollar). Dessa andelar kan köpas av flera investerare som bekvämt kan diversifiera över olika låntagare, se figur 1. Därefter utför plattformarna en automatiserad kreditriskbedömning och fungerar som informationsleverantörer. Lånen betalas via plattformen. För att underlätta överföringen av medel mellan investerarnas och låntagarnas bankkonton kan plattformarna samarbeta med clearingbanker som tillhandahåller betalningstjänster.

En viktig del av den kommersiella bankmodellen är att bankerna tar kreditrisken på sin balansräkning och producerar säkra insättningsfordringar med hjälp av bankens eget kapital som en förlustbuffert. Dessutom använder sig bankerna av löptidsomvandling, vilket innebär att det finns en löptidsobalans, där den genomsnittliga löptiden för krediterna till låntagare (tillgångssidan av bankens balansräkning) överstiger löptiden för finansieringen (skuldsidan av bankens balansräkning). Detta medför att bankerna behöver hantera kredit- och

7 Se Freixas och Rochet (2008).

likviditetsrisk. För typiska kommersiella banker kommer en väsentlig del av finansieringen från inlåning som omfattas av insättningsgarantin, samt från säkerställd och icke säkerställd kort- och långfristig marknadsfinansiering. Banker kan överföra en del av kreditrisken till försäkringsbolag och andra specialiserade investerare, men en del av kreditrisken blir kvar i balansräkningen. Den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen överför istället all kreditrisk direkt till investerarna genom att matcha enskilda låntagare med ett stort antal investerare som tillhandahåller långfristigt riskkapital.

De låntagarkategorier som de internetbaserade låneplattformarna riktar in sig på möjliggör normalt en automatiserad kreditriskbedömning för att granska låntagaren. Ett bra exempel på detta är marknaden för blancokrediter till konsumenter, som var den marknad som de internetbaserade låneplattformarna först inriktade sig på. För vissa andra marknadssegment, till exempel företagslån, förlitar sig plattformarna även på manuell granskning. I motsats till banker saknar de internetbaserade låneplattformarna kontorsnätverk och är starkt beroende av digitala tekniker. Det gör dem lämpliga för utlåning där det är viktigt att undersöka låntagaren innan lånet beviljas och där låneavtalet kan vara ytterst standardiserat. Internetbaserade låneplattformar är mindre lämpliga för låneaktiviteter där standardiserade avtal är ett problem. Ett exempel är övervakningsintensiv utlåning som bygger på långsiktiga relationer, vilket är kärnan i kommersiella banker. Bankerna följer kunden noggrant under lånets löptid och använder ofta mer sofistikerade avtal som är anpassade efter kunden och ofta innefattar sådant som lånekoventioner. Vid sådan typ av utlåning har kommersiella banker en tydlig konkurrensfördel tack vare deras betoning på relationer mellan bank och företag, mjuk information och personlig interaktion, vilket underlättas av ett omfattande nätverk av bankkontor och lånehandläggarnas expertkunskaper.

En annan viktig skillnad mellan kommersiella banker och internetbaserade låneplattformar är att de omfattas av olika regelverk (se diskussionen om regleringsaspekter i avsnitt 3). Slutligen skapar kommersiella banker pengar, vilket inte är fallet för internetbaserade låneplattformar. En detaljerad diskussion av denna aspekt ligger utanför ramen för vår artikel.<sup>8</sup>

## 2.2 Affärsmodeller för internetbaserade låneplattformar

Internetbaserade låneplattformar är starkt beroende av de digitala finanstekniker som blivit tillgängliga de senaste 20 åren. Över tid har tekniken för att matcha tillgång och efterfrågan på kredit förfinats väsentligt. De första P2P-gräsrotsfinansieringsplattformarna fattade beslut om lån och ränta med hjälp av en auktionsmekanism som drog nytta av "massans vishet" i form av investerarna. Med tillgång till mer kreditdata och bättre modeller för kreditriskanalys övergav de stora internetbaserade låneplattformarna auktioner till förmån för en snabbare och mer bekväm datadriven process som fastställer räntan på grundval av modeller.

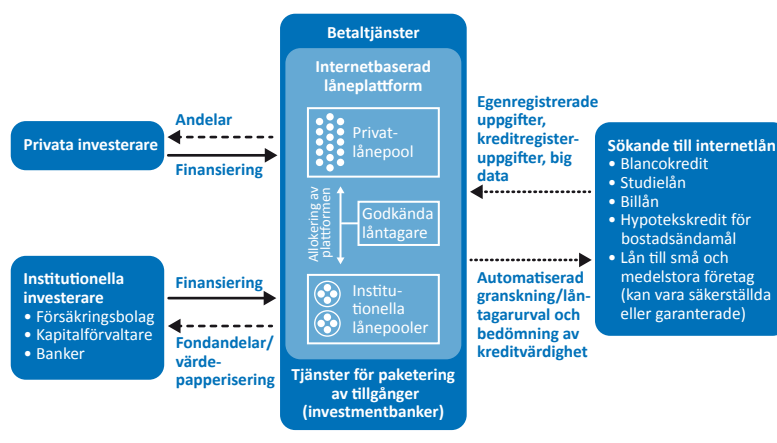
Som nämnts tidigare var det marknadssegmentet för blancokrediter till konsumenter som de internetbaserade låneplattformarna riktade in sig på först. De tidiga affärsmodellerna var inriktade på samlingslån. Dessutom riktade de internetbaserade låneplattformarna in sig på låntagargrupper som har svårt att få lån i traditionella banker. Det kunde exempelvis bero på ockerlagar eller det kunde finnas andra skäl till att lånetillgången var begränsad för de mer riskfyllda segmenten av marknaden för blancokrediter till konsumenter. Låneplattformarna erbjuder konsumenterna att refinansiera dyra konsumentkrediter med ett billigare tidsbestämt lån via plattformen, eller kan hjälpa dem att klara av stora (och ibland oväntade) kostnader. Bland de nyckelfördelar med P2P-lån som plattformarna lyfter fram finns den snabba godkännande- och hanteringsprocessen, samt den digitala användarupplevelsen och transparenta lånevillkor, däribland möjligheten till förtida återbetalning utan straffavgift.

<sup>8</sup> Systemet med fraktionella reserver gör det möjligt för bankerna att skapa pengar genom att ställa ut lån och matchande insättningar på låntagarens konto. Bankernas penningkapande begränsas genom reglering, penningpolitik och marknadskrafter. Internetbaserade låneplattformar skapar inte pengar, utan matchar bara låntagare mot investerare. Det finns dock andra typer av Fintech-kredit som kan innefatta penningkapande. Ett exempel är e-handelsplattformen Alibaba, som driver Alipay, en plattform för mobila betalningar. Utöver betaltjänster erbjuder Alipay även konsumentkredit som matchas av mobila insättningar på Alipay-konton.

Figur 2 illustrerar omvandlingen av den klassiska P2P-gräsrotsfinansieringsmodellen. Gällande lånesidan har plattformarna expanderat till andra segment av blancokreditmarknaden, till exempel studielån och lån till småföretag, samt till den säkerställda marknaden, till exempel billån och hypotekslån. Vissa plattformar är också aktiva på marknaden för företagskrediter till små och medelstora företag, där lånen kan säkras med realsäkerhet eller personliga garantier. På de senare marknaderna är de internetbaserade låneplattformarna direkta konkurrenter till bankerna och strävar efter att erbjuda ett alternativ till bankbaserad kreditförmedling. För låntagarna är fördelarna de erbjudna produkternas transparens eller flexibilitet och de internetbaserade låneplattformarnas mer gynnsamma kostnadsstruktur. Till skillnad från kommersiella banker kräver internetbaserade låneplattformar inget kostsamt kontorsnätverk. Kundkontakten sker med hjälp av internetbaserade tekniker och callcenter. Godkännandeprocessen för lån är i hög grad automatiserad. Plattformarna samlar in självrapporterad information och publik information om den sökande, däribland kreditregisterdata. För vissa marknadssegment, däribland blancokrediter till konsumenter, är kreditrisanalysen helt automatiserad med modeller för granskning och bedömning av kreditvärdighet. Inom andra segment, till exempel lån till små och medelstora företag, används lånehandläggare. Framöver kommer kreditrisanalysen baseras alltmer på big data och maskininlärning.<sup>9</sup>

Investerarsidan av de internetbaserade låneplattformarna har också utvecklats kraftigt sedan de första P2P-lånen 2013. Den vänstra sidan av figur 2 ger en schematisk översikt över investerarsidan och visar omvandlingen av den klassiska affärsmodellen för P2P-gräsrotsfinansiering.

**Figur 2. Omvandlingen av den klassiska plattformsmodellen för P2P-gräsrotsfinansiering till en förfinad marknadsplatsmodell för privata och institutionella investerare**



Stora internetbaserade låneplattformar, till exempel LendingClub och Prosper i USA och FundingCircle i Storbritannien, driver nu plattformar som är öppna för både privata och institutionella investerare. Plattformarna granskar låneansökningar och använder en data-driven kreditmodell för att fastställa räntan för tidsbestämda lån. Godkända låntagare hamnar antingen i en lånepool för privata investerare (privatlånepoolen, fraktionella lånemarknaden) eller i en lånepool för institutionella investerare.

Den fraktionella lånemarknaden för privatinvesterare bedriver normalt sin verksamhet i enlighet med de klassiska modeller för P2P-gräsrotsfinansiering som beskrevs tidigare. Privata investerare köper andelar som motsvarar en fraktion av individuella lån, så kallade

<sup>9</sup> Big data innefattar användning av nya datakällor, till exempel kundernas "digitala fotavtryck" baserat på sociala medier och internetanvändning, som kan behandlas automatiskt med hjälp av algoritmer och statistiska modeller (maskininlärning).

fraktionella lån. Det är möjligt för privata investerare att handplocka fraktionella lån, men användningen av automatiserade investeringsverktyg dominerar. Automatiserade investeringstjänster som erbjuds av plattformarna möjliggör för investerare att delegera allokeringen av medel och diversifiera investeringarna i plattformen över individuella lån och kreditvärderingskategorier enligt investerarens riskpreferenser. Låneplattformen tillhandahåller information om egenskaperna för lånet/låntagaren och tilldelar ett kreditbetyg för att vägleda investerarna. Dessutom publicerar internetbaserade låneplattformar avkastningsdata baserat på historiska data för olika kreditvärderingskategorier. Den fraktionella låne marknaden karaktäriseras av att kreditrisken normalt sett överförs direkt till den privata investeraren. Det finns dock ett antal plattformar, i synnerhet i Kina, där man experimenterat med (del)försäkring av kreditrisken, som erbjuds av plattformens förlustreserveringsfond eller av ett externt försäkringsbolag. Lånen betalas normalt tillbaka i månadsamorteringar. För att möjliggöra för privatinvesterare att likvidera sina investeringar i förtid erbjuder vissa plattformar att returnera sina andelar (eventuellt med en rabatt) eller att sälja dem på en sekundärmarknad.

Sedan 2013 har poolen med institutionella investerare vuxit och nu finns försäkringsbolag, kapitalförvaltare och banker på köpsidan. Institutionella investerare köper fordringar på lånepooler i plattformarna. På samma sätt som på marknaden för privata investerare finns det även en trend mot att institutionella investerare väljer passiva investeringar, där investeraren delegerar hela lånegranskningen till plattformarna (Bayluk och Davydenko 2019). Det finns tre olika finansieringsmodeller: in-teckningssäkrade pass-through-värdepapper, fondandelar och värdepapperisering. Marknaden för institutionella investerare kännetecknas av en starkare koppling till banksektorn. Till skillnad från finansiering av privata investerare kräver finansiering av institutionella investerare ofta krediter och tillgångspaketjänster från investmentbanker, som hjälper till att omvandla de underliggande tillgångarna till värdepapper och underlättar åtkomst till finansmarknaderna. Dessutom kan investmentbanker också vara involverade i marknadsgarantverksamhet för P2P-lånecertifikat som handlas OTC, och erbjuder på så sätt likviditetstjänster till institutionella investerare. Dessutom finns det en trend mot balansräkningslån inom segmentet för institutionella investerare, vilket vi kan observera i USA (CCAF 2018a) och i andra jurisdiktioner, däribland Sverige. Enligt denna modell överför plattformarna inte kreditrisken fullt ut, utan tar en kapitalandel i den institutionella lånepoolen. Det betyder att i likhet med banker börjar plattformarna ha "skin in the game", inte bara när det gäller deras rykte utan också när det gäller deras balansräkning. En tolkning av trenden mot balansräkningslån är att de internetbaserade låneplattformarna vill komma in på nya segment av marknaden för institutionella investerare och hantera ett potentiellt moraliskt riskproblem genom att ge en försäkring när det gäller sundheten hos standarder och tekniker för riskbedömning.

Det finns en fråga kvar innan vi kan avsluta diskussionen om affärsmodeller: Hur tjänar internetbaserade låneplattformar pengar? Kommersiella banker får en stor del av sina kreditintäkter från räntemarginalen, skillnaden mellan utlåningsräntan och inlåningsräntan, medan internetbaserade låneplattformar förlitar sig på avgiftsintäkter. Större delen av avgifterna erhålls vid utfärdandet av själva lånet, när den internetbaserade låneplattformen tar ut en uppläggningsavgift som betalas av låntagaren. Dessutom tar många plattformar även ut en avgift av investerarna för lånehandläggning och för automatiserade investeringstjänster.<sup>10</sup> Hittills har de flesta internetbaserade låneplattformarna varit förlustbringande och investerat kraftigt i att expandera sin verksamhet.<sup>11</sup>

10 Som ett exempel ser avgiftsstrukturen hos den största låneplattformen LendingClub ut som följer: 1) en engångsuppläggningsavgift på 1–6 procent beroende på låntagarens riskkategori: ju högre risk, desto högre avgift, 2) en administrativ avgift på 1 procent som betalas av kreditgivaren, 3) en förseningsavgift på 5 procent av den obetalda amorteringen eller minst 15 US-dollar, 4) en checkbetalningsavgift på 7 US-dollar för låntagare, ej internetöverföring, 5) en inkassoavgift i händelse av fallissemang, som betalas av investeraren.

11 Tabell 4 i CGFS-FSB (2017) ger en översikt över lönsamheten hos ledande brittiska och amerikanska internetbaserade låneplattformar.



## 2.3 Marknadsutvecklingen i Sverige och utomlands

Internetlånevolymer har ökat i omfattning snabbt under det senaste decenniet. I detta avsnitt belyser vi först utvecklingen på de tre största marknaderna: Kina, USA och Storbritannien. Därefter diskuterar vi utvecklingen av den svenska internetlånemarknaden.

Tabell 1. Expansionen av internetlån

	P2P-lånevolymer i miljarder USD år 2017	Årlig tillväxttakt under perioden 2015–2017
Kina	327,8	49,8 %
Storbritannien	6,0	53,2 %
USA*	32,5	9,9 %

Anm. Data baseras på undersökningsdata från CCAF (2018a, b, c) och författarnas beräkningar. Vi använder delmängder av alternativ finansiering, nämligen P2P-privatlån, P2P-företagslån och P2P-hypotekslån.

\* För USA inkluderar vi även balansräkningslån till konsumenter, som ökade i betydelse för P2P-plattformar som nu använder den förfinande marknadsmodellen för utlåning som visas i figur 2.

Kina har den i särklass största internetlånemarknaden. 2017 uppgick internetmarknaden för P2P-privatlån, P2P-företagslån och P2P-hypotekslån i Kina till sammanlagt 327,8 miljarder US-dollar.<sup>12</sup> P2P-segmentet av den kinesiska internetlånemarknaden hade en årlig tillväxttakt på mer än 100 procent till 2016 och den har därefter avmattats. I Storbritannien är bilden ungefär densamma. Internetlånemarknaden i USA började avmattas tidigare och kraftigare efter att ha ökat med 84 procent per kvartal mellan 2007 och 2014, enligt en studie av Federal Reserve Bank of Cleveland som utfördes av Demyanyk och Kolliner (2014). Utvecklingen av internetlån i kontinentala Europa har släpat efter med en årlig P2P-volym på 1,1 miljarder euro 2016. Den europeiska marknaden har också vuxit också med en årlig tillväxttakt på mer än 50 procent i många europeiska länder.<sup>13</sup>

De första P2P-låneplattformarna grundades i mitten av 2000-talet i Storbritannien, USA och Kina. Den äldsta plattformen är Zopa i Storbritannien som grundades 2005 och specialiserar sig på blancokrediter till konsumenter. 2018 hade Zopa en ackumulerad lånevolymer på närmare 4 miljarder brittiska pund. I dag är FundingCircle den största brittiska plattformen med en ackumulerad lånevolymer på 4,2 miljarder brittiska pund 2018, till 42 000 företag. FundingCircle startades 2010 och inriktar sig på lån till små och medelstora företag. Tillsammans med en grupp mindre plattformar stod den 2017 för 9,5 procent av alla nya lån till små och medelstora företag (företag med en omsättning under 25 miljoner brittiska pund) i Storbritannien och för upp till 29,2 procent av alla nya lån till småföretag (omsättning under 2 miljoner brittiska pund).<sup>14</sup> En anmärkningsvärd aspekt av den brittiska marknaden är att offentliga banker, till exempel British Business Bank (BBB) och Europeiska investeringsbanken, främjar utlåning till små och medelstora i betydande utsträckning via internetbaserade låneplattformar.<sup>15</sup> I många fall hänvisar bankerna låntagarna till sådana internetbaserade låneplattformar. Dessutom driver BBB också en alternativ plattform för företagsfinansiering.

I USA var de första internetbaserade låneplattformarna Prosper, som grundades 2006, och LendingClub, som grundades 2007. I dag är de dominerande i USA på marknaden för blancokrediter till konsumenter. I december 2018 översteg de totala samlade lånevolymer 42 miljarder US-dollar för LendingClub och 14 miljarder US-dollar för Prosper. En annan stor aktör i USA är SoFi, som etablerades 2011. SoFi har en total ackumulerad lånevolymer på över 30 miljarder US-dollar och specialiserar sig på studielån och hypotek. SoFi var pionjärer när det gäller att utöka investerarsbasen genom att 2013 vara först med

12 Uppskattningarna baseras på enkätdata från Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF 2018b).

13 Se CCAF (2018d) för en detaljerad rapport över Europa från Cambridge Centre for Alternative Finance.

14 Se CCAF (2018c). Uppskattningarna baseras på data från Cambridge Centre for Alternative Finance.

15 British Business Bank har till exempel lånat ut 165 miljoner brittiska pund till små och medelstora företag under perioden mars 2013 till november 2018 via plattformen FundingCircle och dessutom utlovat 150 miljoner brittiska pund i senior finansiering till sin fond för små och medelstora företag i november 2018.

att värdepapperisera P2P-studielån, som fick ett kreditbetyg.<sup>16</sup> Under de senaste åren växte den tidigare nämnda modellen för balansräkningslån i betydelse. I dag har många internet-baserade låneplattformar en modell för marknadsplatslån och en för balansräkningslån. I själva verket föll marknadsplatslånen/P2P-konsumentlånen från 21,1 miljarder US-dollar 2016 till 14,7 miljarder US-dollar 2017 medan balansräkningslån ökade från 2,9 miljarder US-dollar 2016 till 15,2 miljarder US-dollar 2017.<sup>17</sup> Internetbaserade låneplattformar utgör fortfarande en liten andel i relativa termer. 2016 uppgick volymen för marknadsplatslån/P2P konsumentkrediter (21,1 miljarder US-dollar) endast till 2,17 procent jämfört med utestående rullande konsumentkredit (969,4 miljarder US-dollar).<sup>18</sup> Inom vissa marknadsnischer ökade dock andelen. 2018 nådde internetlånen nästan en tredjedel av den amerikanska marknaden för privatlån utan säkerhet (Balyuk och Davydenko 2019).

Kina har den i särklass största internetlåne marknaden. De första kinesiska P2P-gräsrotsfinansieringsplattformarna grundades 2007. 2016 hade antalet aktiva internet-baserade låneplattformar stigit till fler än 3 000. Under 2017 och 2018 har en marknads-konsolideringsvåg minskat antalet aktiva plattformar. Jämfört med USA och Europa är den kinesiska marknaden mycket mer diversifierad. De flesta plattformar är mindre i storlek och den största kinesiska plattformen är LUp2p som hade en total volym av utestående lån på mer än 21 miljarder US-dollar i december 2018, enligt uppgifter från Home of Online Lending. I Kina anses andelen Fintech-krediter jämfört med blancokrediter till konsumenter från traditionella banker vara mycket hög i en internationell jämförelse, 20 procent 2016.<sup>19</sup> En förklaring till att den kinesiska marknaden för internetlån är stor är den begränsade tillgången på bankbaserade konsumentkrediter, men även att de statliga myndigheterna aktivt främjat utvecklingen av Fintech-kreditmarknaden.

I Sverige översteg den totala volymen för internetbaserade låneplattformar för perioden 2015–2018 4,4 miljarder kronor och de dominerande aktörerna är plattformarna Lendify och Tessin (båda etablerade 2014). Figur 3 visar volymutvecklingen för den svenska P2P-låne-marknaden. I likhet med den i Storbritannien började den svenska internetlåne marknaden att utvecklas tidigare än på andra kontinentaleuropeiska marknader. Dock upplevde den svenska marknaden ett stort bakslag efter stängningen av den dominerande plattformen Trustbuddy, som gick i konkurs i oktober 2015 efter en skandal. Det förklarar den kraftiga nedgången i lånevolym under andra halvan av 2015. Därefter tog det marknaden mer än två år att återhämta sig, och yngre plattformar har successivt fyllt det stora tomrum som marknadsledaren Trustbuddy lämnade efter sig. Vi diskuterar Trustbuddy-skandalen i ruta 1 i bilagan.

Det verkar som om Trustbuddy-skandalen bromsade expansionen av internetbaserade låneplattformar i Sverige. Däremot verkar den inte ha fått någon varaktig negativ effekt på tillväxtutsikterna för konkurrerande plattformar. Enligt vår undersökning och våra beräkningar har den svenska internetlåne marknaden vuxit med en årstakt på cirka 190 procent under 2017. Därefter har den årliga tillväxttakten mattats av och låg på cirka 51 procent 2018. Internetlåne marknaden utgör fortfarande en relativt liten del jämfört med den totala bankutlåningen i Sverige. Men den höga tillväxttakten, liksom marknadsutvecklingen i andra avancerade ekonomier, till exempel USA och Storbritannien, tyder på att internet inom några år kan bli en viktig kreditkälla även inom vissa marknadssegment i Sverige. Det gäller bland annat det mer riskfyllda segment inom blancokrediter till konsumenter eller den svenska hypoteksmarknaden, där ett antal alternativa icke-bankbaserade kreditleverantörer nyligen klivit fram vid sidan av de internetbaserade låneplattformarna.<sup>20, 21</sup>

16 Se Bloombergs artikel av Campbell (2019).

17 Se CCAF (2018a) för en detaljerad rapport över USA från Cambridge Centre for Alternative Finance.

18 Baserat på data från Federal Reserve Board of Governance och CCAF (2018a)

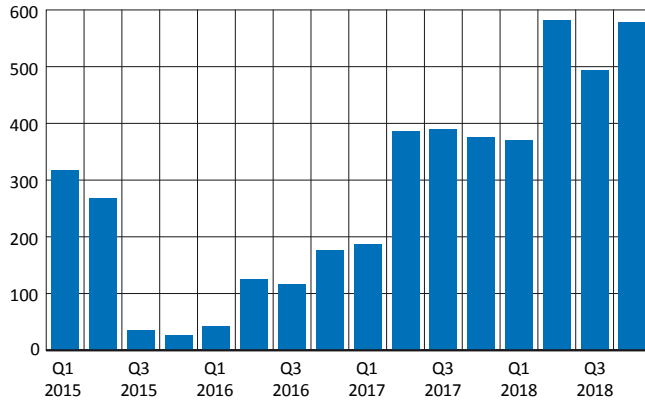
19 Se Braggion, Manconi och Zhu (2018).

20 Se Sveriges Riksbank Finansiell stabilitetsrapport 2018:1 (2018).

21 De alternativa kreditgivarna matchar inte låntagare och investerare direkt, utan förlitar sig enbart på balansräkningslån och inriktar sig på institutionella investerare.

number of alternative non-bank credit providers have emerged recently alongside the online lending platforms.<sup>18, 19</sup>

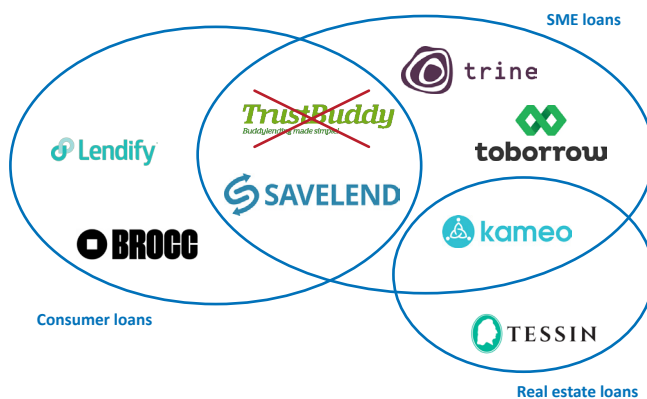
**Figure 3. Evolution of the loan origination volumes of the largest Swedish P2P online lending platforms over the period 2015–2018**  
Million SEK



Note. We identify and survey the eight largest platforms, which are listed in Figure 4. Notably, we restrict attention to platforms that started off with the classical P2P crowdfunding model and continue to have retail investors. Moreover, we exclude other non-bank consumer credit institutions that specialize in online lending solutions, but exclusively focus on institutional investors (e.g. alternative investment funds) and balance sheet lending. Finally, we include Trustbuddy which closed and filed for bankruptcy in October 2015. Sources: Riksbank survey and estimates based on authors' calculations

Figure 4 depicts the most popular Swedish P2P online lending platforms by market segment. The largest market segments is uncollateralized consumer loans, followed by collateralized real estate loans. The platform Trine plays a special role in that it originates credit to renewable energy projects outside Sweden.<sup>20</sup> Unlike in the UK, SME loans constitute a comparably small market segment in Sweden. Except for Kameo, all platforms are, or have been, registered as a payment institution or as a 'finansieellt institut' with the Swedish Financial Supervisory Authority. Kameo is registered with the Danish Financial Supervisory Authority and operates a Swedish branch.

**Figure 4. The largest players in the Swedish P2P online lending space**



Note. As before, we restrict attention to platforms that started off with the classical P2P crowdfunding model and continue to have retail investors. The platform Trustbuddy was closed in October 2015.

18 See Sveriges Riksbank Financial Stability Report 2018:1 (2018).

19 These other alternative credit providers do not directly match borrowers and investors, but exclusively rely on balance sheet lending and are targeted to institutional investors.

20 Investors in Trine loans receive a partial protection against losses from the Swedish development agency SIDA.

genomsnittliga effektiva räntan 10 procent. På investerarsidan annonserar Lendify en genomsnittlig avkastning efter avgifter och förväntade förluster på cirka 4,8 procent för privata investerare för "autoinvest lång" och cirka 3,4 procent för "autoinvest kort" (från och med första kvartalet 2019).

Intressant nog finns det bevis för att internetbaserade låneplattformar och banker konkurrerar direkt om kunderna inom konsumentkreditsegmentet. Ett exempel är återigen den största plattformen Lendify, som finns med på Lendos webbplats tillsammans med ett antal medelstora och stora svenska banker. Dessutom finns det direkta och indirekta kopplingar mellan den svenska banksektorn och internetbaserade låneplattformar i form av ägarskap eller partnerskap, samt via tillhandahållande av tjänster för paketering av tillgångar. Ett exempel på direktkoppling är plattformen Toborrow, som ägs av Marginalen Bank.

Under de senaste åren har finansiering från institutionella investerare blivit allt vanligare även i Sverige och många plattformar vänder sig till både institutionella och privata investerare, se figur 2. Det gäller i synnerhet vissa plattformar som tillhandahåller balansräkningslån genom att behålla en andel i finansieringsinstrumenten, vilket innebär att plattformen tar de första förlusterna. Enligt denna modell anskaffar plattformarna pengar från institutionella investerare genom att skapa alternativa investeringsfonder eller genom att emittera obligationer, som är säkrade med lån i plattformen. Normalt ger säkerställda obligationer en fast avkastning och kan handlas på Nordic Derivatives Exchange (NDX). När lånen återbetalats återköper plattformen obligationerna på marknaden. Det är vanligt att kreditrisken endast delvis överförs till investerarna, eftersom plattformarna behåller en andel i finansieringsinstrumentet. Förutom trenden mot en dominans av institutionella investerare och balansräkningslån följer en del svenska plattformar också reintermediationstrenden genom att erbjuda förlustreserveringsfonder eller genom att erbjuda sekundärmarknader.

Efter denna marknadsutvecklingsdiskussion övergår vi till det som driver Fintech-kreditens tillväxt och fördjupar diskussionen i inledningen. Man kan skilja mellan faktorer som påverkar tillgångs- respektive efterfrågesidan (se till exempel FSB (2017)). På efterfrågesidan uppskattar kunderna den digitala användarupplevelsen och bekvämlighetsfördelarna, till exempel tillgänglighet dygnet runt och snabba processer. Den allmänna trenden mot en allt större andel digitala transaktioner (till exempel e-handel) innebär en förändring i konsumtionsvanor som också gynnar internetbaserade låneplattformar som endast erbjuder digitala tjänster. Dessutom kan ett missnöje med tjänster från traditionella banker också vara en relevant faktor för internetutlåningens expansion, i synnerhet när banksektorn saknar konkurrenskraft, eller när förtroendet för traditionella banker försämras, till exempel på grund av att bankerna missköter sig.<sup>23</sup> På tillgångssidan är den tekniska utvecklingen och internetpenetrationen nyckeln. Viktigast är att tekniska framsteg minskar inträdeskostnaderna för nya leverantörer av finansiella tjänster och gör att de snabbt kan skala upp med hjälp av molnbaserade banktjänster. Dessutom är driftskostnaderna för nya aktörer ofta lägre än driftskostnaderna för etablerade banker som måste ha ett stort kontorsnätverk och använder sig av stordatorsystem. En annan faktor som kan påverka tillgångssidan är investerarnas jakt på avkastning. Mer specifikt kan den låga räntan locka privata och institutionella investerare att överväga alternativa investeringar som utlovar attraktiv avkastning och på så sätt påskynda utvecklingen för Fintech-krediter.

Finanslagstiftningen spelar också en viktig roll.<sup>24</sup> Nya leverantörer av finansiella tjänster gynnas i många jurisdiktioner av färre regler jämfört med kommersiella banker. Det beror delvis på att de befintliga regelverken har ett starkt fokus på bankbaserad finansiell förmedling, vilket innebär att de affärsmodeller som används vid Fintech-krediter inte alls eller bara delvis omfattas av befintlig lagstiftning. Myndigheterna försöker också undvika

23 Se Bertsch m.fl. (2018) om hur klagomål gällande bankers uppförande (till exempel klagomål om oskäliga avtalsvillkor, oklara eller oförutsägbara avgifter eller vilseledande försäljning) driver låntagarna till internetbaserade låneplattformar i USA.

24 Se Rau (2018) för en gränsöverskridande studie som dokumenterar den viktiga roll som kvaliteten på lagstiftningen och rättsstaten spelar.

en situation där regelverket står i vägen för experiment med potentiellt positiva Fintech-innovationer. Vi diskuterar det regulatoriska landskapet mer i detalj i nästa avsnitt.

### 3 Det regulatoriska landskapet och lärdomar från misslyckanden med internetbaserade låneplattformar

Finansiella innovationer har potential att erbjuda betydande fördelar och kan göra att det finansiella systemet fungerar bättre. Dock kan nya finansiella tekniker också innebära nya risker och utmaningar som spänner från konsumenternas och investerarnas skydd till den finansiella stabiliteten. De finansiella tillsynsmyndigheterna strävar efter att identifiera och hantera nya risker när de dyker upp. I samband med Fintech-krediter kan hantering av nya risker kräva att den gällande finanslagstiftningen justeras och att man hittar nya sätt att skydda kreditgivare och låntagare, samt stabiliteten i det finansiella systemet.

Det betyder att tillsynsmyndigheter och andra relevanta myndigheter lagstiftarna står inför en svår balansgång. Syftet med att minimera riskerna för den finansiella stabiliteten kan i vissa fall strida mot en önskan om ett regulatoriskt landskap som möjliggör innovation och experiment med nya affärsmodeller av nya Fintech-företag, men även av etablerade finansinstitut. Så länge marknaden för Fintech-kredit är liten oroar sig tillsynsmyndigheterna främst för att de nya aktörerna inte följer gällande standarder för konsument- och investerarskydd. Det är dessa aspekter som just nu står i centrum för regleringsdiskussionen. Framöver kommer en fortsättning av den snabba tillväxten av Fintech-krediter dock att öka vikten av överväganden gällande finansiell stabilitet, vilket ofta diskuteras i den bredare debatten kring icke-bankbaserad finansiell förmedling eller skuggbanker.

I avsnitt 3.1 beskriver vi först regleringslandskapet ur ett internationellt perspektiv. Därefter, i avsnitt 3.2, tar vi upp Sverige mot bakgrund av den pågående lagstiftningsdiskussionen på EU-nivå. I avsnitt 3.3 diskuterar vi slutligen lärdomarna från skandaler och misslyckanden med internetbaserade låneplattformar.

#### 3.1 Det internationella perspektivet

Internetbaserade låneplattformar är inte reglerade på samma sätt som reglerade kreditinstitut. Som ett resultat av detta täcks inte investeringar i internetbaserade låneplattformar av insättningsgarantin. I vissa jurisdiktioner, till exempel i Tyskland och USA, är det bara banker som får bevilja krediter. I de länderna måste internetbaserade låneplattformar förlita sig på partnerbanker, oftast små, specialiserade kreditinstitut, som tillhandahåller så kallade fronting-tjänster. Dessa partnerbanker administrerar endast betalningarna och tar ingen kreditrisk. I andra jurisdiktioner kan internetbaserade låneplattformar få tillstånd att bedriva kreditförmedling baserat på aktuell reglering av gräsrotsfinansieringstjänster eller baserat på befintlig lagstiftning för betalningsinstitut och för icke-bankbaserade investeringsförmedlare.

Kina har den största internetlåne marknaden. Den kinesiska marknaden är relativt icke-transparent och plattformarna har i stor utsträckning verkat i en gråzon. I slutet av 2017 uppmanades de internetbaserade låneplattformarna i Kina att registrera sig hos de lokala myndigheterna. Det är en del av ett pågående initiativ för att genomdriva tillfälliga åtgärder avseende administration av affärsverksamhet som bedrivs av intermediärer som tillhandahåller låneinformation via internet och som infördes i augusti 2016, vilka bland annat innefattar registrering av plattformar och skydd av investerares och låntagarmedel i depåer hos kommersiella banker.<sup>25</sup> Poolning av medel via balansräkningen hos internetbaserade låneplattformar är förbjudet och investerare måste matchas direkt med låntagare. Ytterligare

<sup>25</sup> Se artikel av Suya (2019) i Financial Times, samt TechCrunch-artikeln av Liu (2018).

nya åtgärder syftar till att öka insynen när det gäller plattformsågandet och investeringar, samt för att minska risken för att plattformsågarna ska förskingra investerarnas medel. I mitten av 2018 skärpte myndigheterna kontrollen efter omfattande brister och att ett stort antal plattformar gått i konkurs, vilket vi återkommer till i avsnitt 3.3.

Internetbaserade låneplattformar har också bedrivit sin verksamhet i en gråzon i många andra länder. Ofta med begränsade eller inga rapporteringskrav. Under de senaste åren har dock många jurisdiktioner börjat införa särskild lagstiftning för gräsrotsfinansieringsinstitut (se Havrylchuk (2018) för en aktuell kartläggning). Det finns dock en betydande variation i regelverken, vilket bland annat återspeglas i fördelningen av tillsynsansvaret. I vissa jurisdiktioner är tillsynsmyndigheten samordnad med banktillsynsmyndigheten, men ofta är andra myndigheter är ansvariga.

Fokus för den aktuella tillsynsdebatten handlar mest om konsument- och investerarskydd med betoning på upplysningskrav. I en internationell jämförelse är upplysningskraven och frivilligt utlämnande av information av de internetbaserade låneplattformarna högst i USA och i Storbritannien. Detta inkluderar publicering av detaljerade uppgifter om ursprung på lånenivå och avkastningsdata. I andra jurisdiktioner är upplysningskraven ofta mer begränsade. Regelverksskillnader och skillnader när det gäller frivilliga upplysningar ger upphov till stor variation i kvaliteten på informationen till investerarna. Ett exempel är skillnaden när det gäller upplysningar om låntagaregenskaper när man jämför den största internetbaserade låneplattformen i USA som erbjuder blancokrediter till konsumenter, LendingClub, och Auxmoney, den största plattformen inom samma marknadssegment i kontinentala Europa. I motsats till LendingClub levererar Auxmoney inte verifierade uppgifter om ett antal viktiga låntagaregenskaper, exempelvis anställningsstatus, inkomst eller skuld i förhållande till inkomst, till investerarna. Ett annat exempel är publiceringen av resultatet av stresstest, som informerar investerarna om den förväntade avkastningen på låneportföljen vid olika makroekonomiska scenarier. Denna typ av upplysningar lämnas av plattformar i USA och Storbritannien, men saknas i stort sett helt i kontinentala Europa.

I många jurisdiktioner täcker den befintliga lagstiftningen endast vissa aspekter av de affärsmodeller som de som erbjuder Fintech-krediter använder och det är till exempel oklart om plattformarna får erbjuda automatiserade investeringstjänster, vända sig till institutionella investerare eller skapa förlustreserveringsfonder. I vissa fall kan detta leda till en situation där en brist på tydlighet skapar osäkerhet om vad som gäller, vilket kan hämma Fintech-branschens utveckling. En sådan osäkerhet kan åtgärdas genom att man modifierar befintliga regelverk så att de täcker Fintech-kreditföretagen eller genom att skapa en "säker" plats inom ramarna för lagstiftningen, en så kallad *regulatory sandbox*.

Brittiska FCA (Financial Conduct Authority) var först med att införa en sådan strategi, som fick stor internationell uppmärksamhet. Det innebär att FCA erbjuder en tillfällig licensiering, som avlägsnar osäkerhet gällande regelverket och möjliggör att nya affärsidéer och produkter kan testas i sex månader i en kontrollerad miljö och i mindre skala. En sådan *regulatory sandbox*-licens säkerställer tillsyn av FCA och möjliggör ett samarbete för att fastställa de bästa metoderna och produktdesignen för konsument- och investerarskydd framöver. Ett färskt initiativ av Global Financial Innovation Network (GFIN), en grupp bestående av tolv finansiella tillsynsmyndigheter med bland andra FCA och US Bureau of Consumer Financial Protection, försöker skapa en "*global sandbox*" som möjliggör gränsöverskridande testning av nya finansiella produkter efter ett förslag från FCA.

Vissa andra länder har valt att hantera den regulatoriska osäkerheten med hjälp av så kallade innovationshubbar eller hjälpcentraler som erbjuder stöd till nystartade Fintech-företag, samt banker som vill introducera nya Fintech-produkter på marknaden. På så sätt kan lagstiftarna hjälpa Fintech-aktörerna att navigera i den befintliga lagstiftningen och skapa utrymme för experiment med nya affärsidéer.

### 3.2 Lagstiftning i Sverige och i EU

I Sverige öppnade Finansinspektionen (FI) ett innovationscenter för Fintech-företag 2018. Syftet är att stödja sektorns utveckling genom att tillhandahålla en plattform för dialog, som bland annat kan hjälpa marknadsaktörer som behöver förtydliganden av gällande lagstiftning och tolkningshjälp. Dessutom kan FI:s nyskapade innovationscenter underlätta godkännande av nya Fintech-lösningar, liksom registreringsprocessen.

I Sverige är de internetbaserade låneplattformarna registrerade hos FI som betalningsinstitut eller som finansinstitut. De flesta plattformar är betalningsinstitut, vilket omfattar ett bredare utbud av aktiviteter. Betalningsinstitutslicensen ger tillstånd att förmedla krediter och verkställa betalningar. Den omfattar även tillhandahållandet av delegerade investeringstjänster för skuldprodukter. Jämfört med ett kreditinstitut med en banklicens är regelbördan för betalningsinstitut avsevärt lägre och internetbaserade låneplattformar omfattas av jämförelsevis få rapporterings- och upplysningskrav. Penningtvättslagstiftningen gäller för både betalningsinstitut och finansinstitut. En viktig skillnad mellan registrering som betalningsinstitut eller som finansinstitut är att den senare endast möjliggör direkt matchning av låntagare och investerare. När det gäller låntagarskydd gäller reglerna i konsumentkreditlagen (2010:1846), som reglerar aspekter så som den information som måste lämnas till lånesökande eller låntagare, regler för kreditgivarens räntejusteringar och riktlinjer för kreditgivaren som ska se till att låntagarna har finansiell kapacitet att betala tillbaka lånet. För alternativa hypotekslån gäller ytterligare regler från lagen om verksamhet med bostadskrediter (2016:1024) som reglerar aspekter så som låntagares rätt till förtida återbetalning och rätten att behålla lånet till förfall.

Konsumentskyddet står högt upp på dagordningen för Finansinspektionen (Finansinspektionen 2018). En viktig fråga är att man vill skydda utsatta låntagare från över-skuldsättning. Denna oro återspeglas också i en färsk svensk statlig utredning om gräsrotsfinansiering (SOU 2018). När det gäller investerarskydd är en viktig aspekt att säkerställa att investerare i alternativa investeringsprodukter förstår riskerna. För detta ändamål föreslår den statliga utredningen förbättringar av investerarskyddet och upplysningskrav.

Internetbaserade låneplattformar i Sverige vänder sig i allt högre grad till institutionella investerare med hjälp av balansräkningslån (det vill säga erbjuder kapital som en första förlustbuffert) och dessutom har svenska banker blivit allt mer intresserade av att äga internetbaserade låneplattformar, och det tyder på att ett tydligt regelverk kommer att vara en viktig komponent i utvecklingen av Fintech-kreditverksamheten. Ett exempel är Finansinspektionens senaste rekommendation gällande alternativa hypotekslån förmedlade av internetbaserade låneplattformar och andra alternativa kreditgivare än banker (Finansinspektionen 2019). FI anser att investerare i hypotekslån bör vara (godkända) professionella investerare. Detta för att säkerställa att investerarna förstår riskerna och har kapacitet att erbjuda långsiktig finansiering. Dessutom ger FI en uppsättning riktlinjer för lämplig hantering av likviditetsrisker.<sup>26</sup> FI tar även upp bankernas exponering mot den alternativa hypotekslånemarknaden genom kräva att så kallade *banknära strukturer*, det vill säga hypoteksstrukturer så som alternativa investeringsfonder utanför bankgruppen som direkt eller indirekt ägs av moderbanken, tas i beaktande i befintliga regelverk för bankkapital och likviditetsreglering.

Man kan förvänta sig att det framtida regulatoriska landskapet för den svenska Fintech-kreditmarknaden påverkas av initiativ på EU-nivå. Ännu saknas en rättslig ram för Fintech-kredit i EU. I mars 2018 lade kommissionen fram ett förslag om reglering av de europeiska gräsrotsfinansieringsplattformar som ger stöd till företag.<sup>27</sup> Förslaget är ett initiativ inom ramen för EU:s kapitalmarknadsunion och hänvisar till den senaste Fintech-utvecklingen och den rättsliga, men även regulatoriska, fragmenteringen av den europeiska marknaden.

<sup>26</sup> Detta inkluderar beredningsplanering för alternativa investeringsfonder och finansieringslöptider på minst tio år.

<sup>27</sup> Se Europeiska kommissionen (2018a) för förslaget och Europeiska kommissionen (2018b) för konsekvensanalysen.

Europeiska kommissionens förslag förespråkar en enda uppsättning regler och ett enda EU-täckande godkännande av gräsrotsfinansieringsplattformar som ger stöd till företag. Ett viktigt mål är att möjliggöra gränsöverskridande skalning av gräsrotsfinansieringsplattformar och gränsöverskridande investeringar. Den regulatoriska diskussionen i politiska kretsar i EU omfattar frågor om registrering, övervakning, regler för styrning och drift, samt regler för spridning och finansiellt uppförande. Det bör observeras att gräsrotsfinansieringsplattformar ska förbjudas att investera i projekt eller lån på plattformen. Slutligen måste ett viktigt beslut fattas gällande fördelningen av reglerings- och tillsynsbefogenheter på EU- eller nationell nivå.

Fokus för kommissionens förslag ligger på investeringsbaserad och utlåningsbaserad gräsrotsfinansiering till företag. Det betyder att Fintech-krediter till konsumenter, det viktigaste marknadssegmentet för Fintech-krediter i Sverige och internationellt, inte omfattas. Ändå kan man förvänta sig att en harmonisering av en rättslig ram för gräsrotsfinansieringsplattformar som ger stöd till företag i EU även skulle få konsekvenser för den framtida regleringen av Fintech-krediter till konsumenter på nationell och EU-nivå.

### 3.3 Skandaler och konkurser i internetbaserade låneplattformar

Vi avslutar detta avsnitt med en studie av stora skandaler och konkurser i internetbaserade låneplattformar, som kan bidra till lärdomar när det gäller sådant som kan gå fel. Vår diskussion belyser frågor som rör insynen i riskbedömningsstandarder, liksom problem med praxis att erbjuda garanterad avkastning. Vid sidan av risken för bedrägeri och osäkerhet kring plattformarnas lönsamhet visar det sig att avsaknaden av ett särskilt resolutionsramverk är en stor risk för privata och institutionella investerare.

I ruta 1 i bilagan beskriver vi Trustbuddys konkurs i Sverige, vilket är ett exempel på rent bedrägeri. Plattformen erbjöd investerare garanterad avkastning, en affärsmodell som också används av många kinesiska plattformar. För Trustbuddy som utlovade hög avkastning, tvåsiffriga belopp, till investerarna visade det sig vara problematiskt redan från början och öppnade dörren för bedrägliga affärsmetoder. På grund av plattformens begränsade storlek och den lilla investerarbasen var plattformens konkurs en liten händelse utan återverkningar i det bredare finansiella systemet. Men skandalen var en tidig demonstration av de nya aspekter av finansiella bedrägerier som möjliggörs av digitala finansiella tjänster, och understryker vikten av tillsyn av den växande Fintech-kreditmarknaden, inklusive standarder för rapportering, investerarskydd och öppenhet.

Ruta 2 beskriver marknadskonsolideringen i Kina, vilken innefattar en drastisk våg av plattformsnedläggningar. På grund av ett stort antal fall av bedrägerier och bristande plattformar har den regulatoriska granskningen av den internetbaserade låneemarknaden i Kina ökat, särskilt efter den andra vågen av marknadsoro som utbröt under sommaren 2018. Sedan 2016 har fler än 2 000 internetbaserade plattformar stängts. Det har lett till att investerarna, som även drabbades av bristen på en särskild ram för att avveckla kollapsade plattformar och underlätta fortsatta lånebetalningar, tappat förtroendet. Konsekvenserna blev stora störningar, fallissemang för strategiska låntagare och låga återvinningsgrader för investerarna. Med tanke på att den internetbaserade lånesektorn i Kina är så stor fick det en betydande inverkan på små och medelstora företags kredittillgång. En lärdom för de finansiella tillsynsmyndigheterna är att de befintliga reglerna för beredskapsplanering kan behöva justeras så att de särskilda egenskaper som utmärker internetbaserade låneplattformar tas med i beräkningen. Dessutom kan minimikapitalkraven vara ett användbart verktyg som kan hjälpa till att garantera kontinuitet vid negativa marknadsscenarioer. Som nämntes tidigare har de kinesiska myndigheterna intensifierat kontrollen av de internetbaserade låneplattformarna, och förbjuder poolning av medel för internetbaserade låneplattformar. Dessutom ska nya åtgärder vidtas för att öka öppenheten och minska risken för att plattformsägarna förskingrar investerarnas medel.



Slutligen beskriver ruta 3 i bilagan LendingClub-skandalen från maj 2016, vilken innefattade den största internetbaserade låneplattformen i USA. Plattformen redovisade felaktigt allokeringen av lån i sina fonder och var inte transparent om sina egna låneinköp samt sin låneprissättningsmodell. Den lärdom som kan dras av detta är att medel från institutionella placerare är flyktiga, ungefär som de kommersiella bankernas marknadsfinansiering. Förtroendet för en plattformens riskbedömningsstandard kan försvinna snabbt och det finns en risk för ryktesspridningseffekter till den bredare Fintech-kreditsektorn. Ur regleringssynpunkt är dessa iakttagelser viktiga om Fintech-kreditsektorn fortsätter att växa. LendingClub-erfarenheten tyder på att åtgärder som syftar till att öka insynen också kan minska skörheten i de internetbaserade låneplattformarna.

## 4 Konsekvenser för den finansiella stabiliteten

Finansiella innovationer har potential att erbjuda betydande fördelar och kan göra att det finansiella systemet fungerar bättre. Dock kan nya finansiella tekniker också innebära nya risker och utmaningar som spänner från konsumenternas och investerarnas skydd till den finansiella stabiliteten. Kreditkort och hypotekssäkrade värdepapper är två exempel på finansiell innovation. Introduktionen av kreditkort och dess stora popularitet från och med 1980-talet innebar tydliga fördelar för konsumenter och handlare vad gäller bekvämlighet, kreditillgänglighet och säkerhet. Dock sammanföll införandet av kreditkort i USA med explosionen av amerikanska konsumentsskulder och ett ökande antal hushåll blev sårbara för ekonomiska chocker och ökade lånekostnader (se till exempel Livshits m.fl. (2016)). På samma sätt har hypotekssäkrade värdepapper tydliga fördelar för emittenter (lägre finansieringskostnader, ökad likviditet) och för investerare (säkrare tillgångar, diversifieringsfördelar). Men finansiella innovationer och bankernas antagande av dem gav upphov till stora risker för den finansiella stabiliteten, vilket framgick under den globala finanskrisen 2007/2008 där subprimelån spelade en nyckelroll (se till exempel Gorton och Metrick (2010)).

I det här avsnittet diskuterar vi hur risker för den finansiella stabiliteten med koppling till Fintech-kreditinnovationer kan uppstå och försöker att identifiera potentiella riskkällor med fokus på utvecklingen mot en reintermediation av Fintech-krediter, liksom på kommersiella bankers växande exponering mot alternativa kreditgivare vid sidan av banker, så som internetbaserade låneplattformar. En färsk rapport från Committee on the Global Financial System and the Financial Stability Board (CGFS-FSB 2017) tillhandahåller en av de första diskussionerna om Fintech-krediters potentiella konsekvenser för den finansiella stabiliteten. På fördelssidan utlovar Fintech-krediter effektivitetsvinster från digital teknik, smidig drift utan kostsamma system och mindre komplexitet jämfört med kommersiella banker. Dessa faktorer kan förbättra den finansiella stabiliteten. Dessutom kan disintermediering av kredit och matchningen av långsiktiga investerare med låntagare leda till en minskning av strukturella likviditetsrisker jämfört med bankbaserad förmedling. Om internetbaserade låneplattformar fullt ut överför kreditrisken till investerare med en hög förlustkapacitet kommer disintermediering sannolikt att falla bättre ut än den cykliska utlåningen av kapitalbegränsade banker, vilket skulle resultera i en mer stabil kreditförsörjning. Mer allmänt kan den finansiella stabiliteten stärkas tack vare diversifiering av kreditmarknadslandskapet, ökad konkurrens och affärsmodellernas konkurrenskraft.

På kostnadssidan handlar det främst om de internetbaserade låneplattformarnas oprövade affärsmodeller och om de kan klara en djup recession. Det beror på att Fintech-kredit är en relativt ny finansiell innovation, vilket innebär att svagheter i plattformarnas affärsmodeller och algoritmteknik för riskbedömning kräver viss försiktighet. Potentiella problem förstoras genom operativa brister och otillräckliga upplysningar i kombination med potentiella intressekonflikter samt brist på ett särskilt resolutionsramverk och begränsad tillsyn.

Beroende på graden av traditionella bankers direkta och indirekta exponering mot internetlånesektorn utgör den presumtiva överföringen av förluster från internetlånesektorn till det övriga finansiella systemet en viktig risk för den finansiella stabiliteten. Den ökade konkurrensen kan också vara ett hot mot traditionella banktjänster, med presumtiva konsekvenser för bankernas lönsamhet och stabilitet. Bankernas svar på konkurrenstrycket och de ökande kopplingarna mellan internetbaserade låneplattformer och banksektorn är också en potentiell källa till oro, särskilt i samband med debatten om skuggbanker och finansiell förmedling av andra än banker i en vidare bemärkelse.

I avsnitt 4.1 redogör vi först för den finansiella sektorns växande exponering mot Fintech-kredit, som verkar vara centralt för den potentiella uppbyggnaden av risker mot den finansiella stabiliteten. Vi ansluter även till den bredare debatten om regelarbitrage, med fokus på två aspekter. För det första kan bankerna skifta kapitalintensiv verksamhet till internetbaserade låneplattformer och för det andra kan internetbaserade låneplattformer fortsätta att gradvis införa tjänster som är centrala i bankbaserad finansiell förmedling. Slutligen diskuterar vi i avsnitt 4.2 mera i detalj riskkällor som härrör från de internetbaserade låneplattformarnas oprövade affärsmodeller, samt förstörande faktorer.

#### 4.1 Finanssektorns ökande exponering mot Fintech-kredit

Vårt fokus ligger på bankernas exponering mot Fintech-kreditsektorn. Vi är dock även införstådda med att andra institutionella investerare än banker kan ha en bekymmersam exponering, till exempel om den institutionella investeraren har en begränsad förlustkapacitet eller ett starkt önskemål om avkastning i kombination med bristande erfarenhet av investeringar i det nya marknadssegmentet Fintech-kredit.<sup>28</sup> Diskussionen om risker för den finansiella stabiliteten är nära besläktad med den mer allmänna debatten om finansiell förmedling av andra än banker utanför regelverket.

Banksektorn kan ha direkt eller indirekt exponering. En direkt exponering av de kommersiella bankerna mot internetbaserade låneplattformer kan uppstå genom ägarskap och partnerskap eller genom köp av andelar i lånepooler för institutionella investerare med ursprung i plattformarna. Dessutom kan kommersiella banker även hjälpa de internetbaserade låneplattformarna med tjänster för paketering av tillgångar (se avsnitt 2.2), vilket kan utsätta bankerna för kredit- och likviditetsrisk i händelse av störningar. Rent konkret kan brister i en internetbaserad låneplattform som ägs av en kommersiell bank leda till överföring av förluster och utsätta banken för en anseenderisk. I själva verket kan det vara så att en bank är villig att betala av investerare och ta lån som härrör från den konkursmässiga plattformen på balansräkningen för att reducera anseenderiskerna. Om internetbaserade låneplattformer fortsätter att öka i storlek kan sådan exponering påverka den finansiella stabiliteten.

Ett exempel på ett samarbete mellan en stor plattform och en bank är hänvisningsavtalet mellan FundingCircle och Santander UK.<sup>29</sup> När det gäller ägande finns det flera internetbaserade låneplattformer som ägs av europeiska banker. I Belgien äger den näst största banken KBC Group plattformen BoleroCrowdfunding.be, som beviljar lån till småföretag. Ett exempel på direktkoppling i Sverige är plattformen Toborrow, som ägs av den svenska banken Marginalen Bank.

Förutom banksektorns direkta exponering förekommer även indirekt exponering av betydelse. Det gäller bland annat i konkurrenskanalen och förtroendekanalerna. När det gäller konkurrenskanalen pågår en omfattande akademisk debatt i banklitteraturen om det komplicerade förhållandet mellan konkurrens och finansiell stabilitet. När den appliceras på Fintech-kreditlandskapet visar litteraturen att ökningen av konkurrenstrycket på grund

28 Finansiella aktörer som försäkringsbolag och kapitalförvaltare bygger upp exponering mot internetbaserade låneplattformer genom att investera i lånepooler för institutionella investerare.

29 Se Funding Circle (2014).

av uppkomsten av internetbaserade låneplattformar kan påverka de etablerade bankernas stabilitet. Det ökade konkurrenstrycket kommer sannolikt att vara särskilt koncentrerat inom utlåning som baseras på hård information. Stora banker har en tendens att fokusera på transaktionsutlåning baserad på hård information, medan mindre banker ofta ger sina lånehandläggare mer frihet att förlita sig på mjuk information (Berger m.fl. 2005). Ett exempel på hård eller lätt kvantifierbar information är kreditregisterdata. Det är oftast svårare att kvantifiera mjuk information, så som information om hur sunda en låntagares investeringsplaner är.

När det gäller finansiell stabilitet beror konkurrenskanalens inriktning på faktorer så som marknadsstrukturen, betydelsen av diverse myndighetskonflikter och banktillsynens effektivitet. I vårt sammanhang skulle en implikation kunna vara att negativa effekter på den finansiella stabiliteten uppstår på grund av en minskning av bankernas vinster eller på grund av negativa incitamenteffekter på bankernas risktagande.<sup>30</sup> Det är dock tveksamt om en lägre sannolikhet för att klara negativa chocker på grund av lägre bankvinster är en relevant fråga för fallet Sverige, där bankernas lönsamhet är relativt hög och en stor del av bankernas vinster betalas ut till aktieägarna (se artikel om "Nya aktörer på bolånemarknaden" i Sveriges Riksbank Finansiell stabilitetsrapport 2018: 1 (2018)).

När det gäller förtroendekanalerna kan man tänka sig en stor störning i Fintech-kreditsektorn, till exempel på grund av otillräckliga riskbedömningsstandarder. En sådan störning kan leda till att institutionella investerare omprövar inte bara riskerna med internetbaserade låneplattformar, utan även de risker som förknippas med kommersiella banker som är verksamma inom samma marknadssegment eller misstänks använda liknande kreditgivningspraxis eller tekniker. Som en konsekvens kan en internetbaserad låneplattform som går i konkurs bli en väckarklocka för investerare, och leda till förlorat förtroende som kan påverka banksektorn negativt även om den inte är exponerad direkt.<sup>31</sup>

Regelarbiterage medför andra typer av bekymmer. I synnerhet innebär det att varningsflaggan kan höjas om banker investerar direkt i internetbaserade låneplattformar eller hänvisar bankkunder till plattformar samtidigt som regelarbiterage finns med i bilden. En sådan situation uppstår om kommersiella banker vidarebefordrar kapitalintensiva utlåningsverksamheter utan att helt eliminera bankens exponering mot dessa lån. För att ge ett exempel kan kommersiella banker arbeta eller samarbeta med internetbaserade låneplattformar och systematiskt hänvisa låntagare med vissa egenskaper. Enligt balansräkningslånemodellen har internetbaserade låneplattformar en andel i lånepooler och i fonder för institutionella investerare. Denna andel kan dock vara lägre än det kapital som behövs för bankbaserad finansiell förmedling. Som ett resultat kan banker som äger internetbaserade låneplattformar ägna sig åt regelarbiterage och minska den totala kapitalkostnaden genom att flytta kreditverksamhet utanför regelverkets omfattning. Denna oro och konsekvenserna återspeglas i den senaste rekommendationen från Finansinspektionen (FI 2019). Som diskuteras i avsnitt 3.2 förespråkar Finansinspektionen att man inkluderar så kallade banknära strukturer, som börjat dyka upp på den svenska alternativmarknaden för hypotekslån i det befintliga regelverket för bankkapital och likviditetsreglering.

Uppbyggnaden av risker i den så kallade skuggbanksektorn, bestående av andra finansiella intermediärer, var en viktig bidragande orsak till den globala finanskrisen 2007/2008 (se till exempel Gorton och Metrick (2010)). Mot bakgrund av detta kan expansionen av nya alternativa kreditgivare utanför bankerna spela en viktig roll för den

30 Keeley (1990) fann ett positivt empiriskt samband mellan ökad konkurrens och bankernas ökade risktagande. Enligt senare studier är resultaten dock blandade eller till och med motsatta. Ur ett teoretiskt perspektiv är relationen inte heller entydig och det beror på om det aktuella riskskiftningsproblemet beror på bankerna (Wagner 2010) eller låntagarna (Boyd och De Nicoló 2005). En icke-linjärt förhållande är möjligt med mer konkurrens, vilket är stabilitetsförhöjande i en miljö med låg eller medelhög konkurrens, medan överdriven konkurrens underminerar den finansiella stabiliteten (Martinez-Miera och Repullo 2010; Jiménez m.fl. 2013). Se till exempel Vives (2016) för en färsk genomgång av litteraturen.

31 Se Acharya och Yorulmazer (2008) om informationssmitta på grund av liknande tillgångar och Ahnert och Bertsch (2015) om väckarklockssmitta.

finansiella stabiliteten framöver. Före den globala finanskrisen uppstod stora problem i värdepapperiseringsprocessen, som förvandlade lånepooler till likvida medel som så småningom fördes vidare utanför bankernas balansräkningar. När det gäller modellen med internetlån, där plattformar erbjuder delegerade investeringstjänster och tjänster för paketering av tillgångar, är det därför lärorikt att mer ingående kombinera debatten om Fintech-krediter med den bredare debatten om finansiell förmedling och regelarbitrage utanför bankerna.

För att förtydliga betraktas internetbaserade låneplattformar som har en klassisk P2P-gräsrotsfinansieringsmodell, se figur 1, inte som skuggbanker, eftersom de endast matchar låntagarnas efterfrågan med investerarnas tillgång, utan att delta i aktiviteter som är centrala för kommersiell bankverksamhet. Enligt denna modell används digitala finansiella tekniker för att direkt matcha låntagarnas efterfrågan med tillgången på medel från en mängd investerare. Dock har på senare år många internetbaserade låneplattformar omvandlats till lånemarknadsplatser och vidtagit olika åtgärder mot reintermediation.<sup>32</sup> Mer specifikt innebär det att en del plattformar i Sverige och på andra platser börjat erbjuda tjänster som är kärnan i bankbaserad finansiell förmedling, till exempel löptidsomvandling, likviditetsomvandling, garanterad avkastning till investerare eller balansräkningslån (se diskussion i avsnitt 2.2 och 2.3).

Förutom bankernas ökande exponering mot internetbaserade låneplattformar utgör denna tendens mot reintermediation ännu en källa till potentiella risker för den finansiella stabiliteten. Först börjande internetbaserade låneplattformar utveckla sin roll som informationsleverantörer och ersatte auktioner för låneprissättning med algoritmer som gör det möjligt att påskynda låneprocessen. Detta blev möjligt tack vare den ökande informations-tillgången, vilket underlättar automatiserad bedömning av kreditvärdighet och låneprissättning.

Därefter breddade de internetbaserade låneplattformarna sin investerarbas och övergick till den utlåningsmodell som framgår i figur 2. Detta inkluderade att ta en mer aktiv roll som en mellanhand i allokeringen av medel, både på den privata investerarsidan med automatiserade investeringstjänster och den institutionella investerarsidan där plattformarna allokerar lån via olika lånepooler och fonder. De internetbaserade låneplattformarna blev alltså informations- och investeringsförmedlare.

På senare tid har internetbaserade låneplattformar också börjat engagera sig i balansräkningslån. Enligt denna modell sätter plattformarna inte bara sitt anseende på spel, utan gör direkta finansiella investeringar i lånepooler. Det ger plattformarna en kreditriskhanteringsfunktion, som inte är helt olik kommersiella bankers. Dessutom antar vissa plattformar ytterligare roller som finansiella förmedlare, till exempel genom att tillhandahålla likviditetstjänster och garantera avkastning.

Ur de finansiella tillsynsmyndigheternas synvinkel kan expansionen av Fintech-krediter vara en potentiell källa till oro om en betydande andel av kreditaktiviteten sker utanför regelverkets omfattning på grund av att det saknas ett heltäckande regelverk för Fintech-kredit. Med tanke på utvecklingen mot en allt större andel passiva institutionella investerare spelar plattformarna spelar en nyckelroll i när det gäller granskningen av lån. Plattformarna är både kreditvärderingsinstitut och leverantörer av delegerade investeringstjänster. Denna konstellation är utsatt för förtroendechocker i händelse av oförutsedda förluster, ungefär som det vi upplevde på värdepapperiseringsmarknaden under den stora finanskrisen. Problemet kan förstärkas av de internetbaserade låneplattformarnas bristande öppenhet och ogenomskinliga utlåningsstandarder.

Om Fintech-kreditsektorn inte är tillräckligt reglerad kan det leda till ett läckande regelverk och att de kommersiella bankerna flyttar kapitalintensiv utlåningsverksamhet till internetbaserade låneplattformar. I princip kan flytten av riskfylld kreditverksamhet till

<sup>32</sup> Bayluk och Davydenko (2018) ger en bra översikt, bland annat exemplet med Prosper.

Fintech-sektorn minska banksektorns skörhet och förbättra den finansiella stabiliteten. Så är fallet om omfördelningen av kredit förknippas med en fullständig överföring av kreditrisk till investerare med en hög förlustkapacitet. En sådan situation kan uppstå om bankerna hänvisar sina mest riskfyllda låntagare till internetbaserade låneplattformar som tar emot merparten av finansieringen från icke skuldsatta långsiktiga investerare, till exempel försäkringsbolag. En annan aspekt som kan bidra till banksektorns stabilitet är att Fintech-kredit tenderar att vara efterställd bankkredit (till exempel längre löptid och mindre användning av lånekoventioner). Det innebär att bankerna i mindre utsträckning drabbas av en kreditförlust om samma låntagare också tar en kredit från en internetbaserad låneplattform, som tar de första förlusterna. Dock kommer de totala konsekvenserna för den finansiella stabiliteten sannolikt att vara mindre gynnsamma om skuldsatta institutionella investerare, till exempel kommersiella banker, tar stora exponeringar mot internetbaserade låneplattformar. Dessutom väcker utvecklingen mot en reintermediation av Fintech-kredit som vi diskuterade tidigare frågor om plattformarnas skörhet och den potentiella uppbyggnaden av dolda risker i en ny gren av skuggbanksektorn.

Internetbaserade låneplattformar i Kina står redan för en betydande del av den finansiella förmedlingen utanför bankerna i Kina. Eftersom den kinesiska Fintech-kreditmarknaden är den i särklass största i storlek kan dess utveckling vara informativ för andra jurisdiktioner. Det beror på att många plattformar har antagit affärsmodeller som införlivar bankernas kärnfunktioner, bland annat möjligheten att ta ut pengar eller garanterad avkastning som ofta backas upp av ogenomskinliga arrangemang, inklusive försäkringsfonder för plattformsförluster och tredjepartsgarantier från försäkringsbolag. Med utgångspunkt i den finansiella stabiliteten är en stor risk kopplingen till andra finansiella mellanhänder och resten av den finansiella sektorn. Framöver förväntas ett ökande antal internetbaserade låneplattformar i Kina ägas helt eller delvis av finansiella institutioner som försäkringsbolag och banker.

## 4.2 Oprövade affärsmodeller

I detta avsnitt diskuterar vi slutligen mera i detalj riskkällor som härrör från de internetbaserade låneplattformarnas oprövade affärsmodeller, samt förstörande faktorer. I motsats till kommersiella banker löper internetbaserade låneplattformar ingen risk för uttagsanstormningar, så länge de inte erbjuder investerare möjlighet att ta ut sina pengar i förtid, och därigenom skapa en löptidsobalans. Plattformarna är dock utsatta för risken för en kraftig nedgång i mängden nya lån, vilket kan få djupgående konsekvenser. Som beskrivs i avsnitt 2.2 förlitar sig plattformarna oftast på intäkter i samband med uppläggning och administration av lån samt andra avgifter för plattformens investeringstjänster. För de flesta plattformar är huvudinkomstkällan uppläggningsavgifter vid lånetillfället. Detta skiljer sig markant från kommersiella banker som normalt får större delen av sina intäkter från skillnaden mellan ut- och inlåningsräntan. Hittills är de flesta plattformarna förlustbringande och investerar i att få sina företag att växa för att uppnå stordriftsfördelar och nätverkseffekter. Som ett resultat kan en kraftig nedgång i mängden nya lån snabbt äventyra de internetbaserade låneplattformarnas solvens. Risken för ett sådant scenario är som högst under en lågkonjunktur. Därför är en viktig fråga: Klarar de internetbaserade låneplattformarnas affärsmodeller en allvarlig ekonomisk nedgång?

Förutom att plattformarna är beroende av avgiftsintäkter från lån finns det andra destabiliserande faktorer, till exempel det starka beroendet av algoritmmodeller för kreditriskbedömning, potentiella operativa brister och att många plattformar vänder sig till mer riskfyllda låntagarsegment. I ett scenario med en ekonomisk nedgång förväntas lånebetalningarna bli lidande och investerarna kan reagera genom att upphöra att återinvestera medel eller till och med ta ut sina investerade medel om plattformen så tillåter. För att förhindra att investerarna tar ut sina pengar måste plattformarna skärpa sina lånekrav genom att göra en ny bedömning av kalibreringen av deras kredit- och låneprissättningsmodeller.

En sådan skärpning av lånekraven kommer sannolikt att resultera i en minskning av lånevolymerna, i synnerhet för de internetbaserade låneplattformar som vuxit starkast i riskfyllda låntagarkategorier. Eftersom en stor del av plattformarnas intäkter är kopplade till låneaktiviteten är frågan hur väl internetbaserade låneplattformar skulle klara av en långvarig nedgång.

Den tidigare beskrivna risken för minskade lånevolymerna i internetbaserade låneplattformar förstärks ytterligare om plattformen använder sig av en modell med balansräkningslån. I sådana fall tar de internetbaserade låneplattformarna de första förlusterna i de fonder som skapats för institutionella investerare, vilket ytterligare förvärrar plattformens finansiella ställning. Samtidigt behöver plattformarna resurser för att kunna hantera ett stort antal nödlidande lån. I händelse av en ekonomisk nedgång är i synnerhet blancokrediter till konsumenter samt små och medelstora företag benägna att drabbas av fallissemang. Kostnadsänkande åtgärder är en väg att begränsa förlusterna från cykliska avgiftsintäkter och från nedskrivningar av andelar i institutionella investerarfonder. En annan väg är att gå samman med andra plattformar eller att samarbeta med kommersiella banker som kan bidra med finansiering. Med utgångspunkt i finansiell stabilitet skulle en kraftig minskning av Fintech-krediter ha negativa konsekvenser för kreditillgången i marknadssegment där internetbaserade låneplattformar har vunnit en betydande marknadsandel. Dessutom kan banksektorns ökande exponering vara ett bekymmer, vilket diskuterades i avsnitt 4.1.

När det gäller användningen av algoritmmodeller för kreditriskbedömning härrör de potentiella riskerna från kalibrering av dessa modeller efter data som har genererats under en tio år lång ekonomisk expansion. Naturligtvis är också kommersiella banker utsatta för dessa typer av risker. Internetbaserade låneplattformar är på grund av att man använder sig av helautomatisk kreditriskbedömning i betydligt högre grad beroende av sunda modeller. Endast ett fåtal plattformar publicerar stresstester av sina låneböcker för att försöka bedöma hur allvarligt låneresultatet kommer att drabbas i en lågkonjunktur. Som ett resultat har investerare och tillsynsmyndigheter mycket begränsad information om hur plattformarnas riskbedömningsstandarder och affärsmodeller klarar en recession. Denna osäkerhet om plattformarnas lönsamhet ökar risken för att förlora investerarnas förtroende.

Internetbaserade låneplattformar som erbjuder likviditetstjänster till investerare genom att låta dem ta ut sina investeringar kommer sannolikt att vara särskilt benägna att drabbas av sämre låneresultat. Vanligtvis har sådana plattformar förlustreserveringsfonder som kan användas för att täcka de första förlusterna, eller så erbjuder plattformarna garanterad avkastning som backas upp av andra finansiella institutioner. Investerare köper alltså andelar som uppfattas som relativt säkra, med förbehållet att investeraren potentiellt kan utsättas för betydande kredit- eller motpartsrisk om marknaden upplever en negativ chock. Om det blir en allvarlig ekonomisk nedgång kommer sannolikt förlustreserveringsfonderna att vara otillräckliga för att stå emot förlusterna.<sup>33</sup> På samma sätt kan förlustkapaciteten hos finansinstitut som försäkrar plattformar vara begränsad och okänd för investerarna.<sup>34</sup> Som ett resultat kan plattformarna befinna sig i en situation där de måste stoppa möjligheten att ta ut pengar. Detta har två konsekvenser som är besläktade med det välkända problemet med uttagsanstormningar. För det första utlöser uttagsstoppet en chock för investerarnas förtroende och för det andra leder förväntningar på ett eventuellt uttagsstopp till att fler enskilda investerare tar ut sina pengar i förtid vid första tecken på möjligt fallissemang. Det innebär att likviditetstjänster kan få djupgående konsekvenser för en internetbaserad

33 I en internationell jämförelse är internetbaserade låneplattformar i Storbritannien transparenta när det gäller storleken på deras förlustreserveringsfonder. Den ledande brittiska plattformen Ratesetter redovisade till exempel en räntetäckningsgrad på 117 procent och kapitaltäckningsgrad på 231 procent i mars 2019. Det innebär att investerarnas avkastning är garanterad, så länge marknadsutvecklingen avviker endast måttligt från förväntade framtida förlustscenarier. Investerarnas räntor börjar påverkas negativt om de realiserade förlusterna överstiger 117 procent av förväntade framtida förluster och kapitalet börjar vara i riskzonen om de realiserade förlusterna överstiger 231 procent. Sådana avvikelser från förväntade framtida förluster är inte ovanligt i en lågkonjunktur, särskilt när många låntagare återfinns i mer riskfyllda marknadssegment.

34 En liknande situation uppstod för AIG under den stora finanskrisen.

låneplattformers stabilitet. Ett liknande problem uppstår om internetbaserade låneplattformar har många återkommande låntagare som tar nya lån för att täcka gamla. I sådana fall kan en minskning av medel från investerare sätta ett abrupt stopp för deras lån och utlösa fallissemang för ett flertal låntagare som saknar tillgång till alternativa finansieringskällor.

En annan förstöringsfaktor är bristen på särskilda avvecklingsramar för internetbaserade låneplattformar, vilket kan påskynda förlusten av investerarnas förtroende. I själva verket är det troligt att nedläggning av en plattform skulle undergräva investerarnas utestående fordringar väsentligt. Det beror på att värdet av lån bygger på fortsatta lånebetalningar, och kan försämrats när en plattform går i konkurs. Under finanskrisen upplevde vi att andra finansföretag än banker hade potential att orsaka allvarliga störningar med konsekvenser för den finansiella stabiliteten. Ett typexempel är GE Capital, som satte hela General Electric Corporation i riskzonen i 2008. Konkurer av andra företag än banker kan vara störande på grund av effekterna på leverantörer och kunder. Det finns flera faktorer som sannolikt kommer att medföra stora störningar om internetbaserade låneplattformar går i konkurs. En faktor är den ovan nämnda bristen på ett resolutionsramverk, vilket äventyrar fortsatt lånebetalning. En annan faktor är att vissa lån med ursprung i internetbaserade låneplattformar kan vara svårare att sälja av grund av bristen på väletablerade finansieringsmarknader i kombination med bristande förståelse för de nya affärsmodellerna och riskbedömningstekniken. Dessutom har erfarenheterna av Trustbuddy-konkursen och oron i Kina visat att garanterad avkastning och en tvetydig allokering av låneägandet kan komplicera konkurser ytterligare.

Andra potentiella risker kan härröra från operativa svagheter och styrningsproblem i kombination med otillräcklig tillsyn. De lärdomar vi kan dra av skandaler och plattformskonkurser som diskuterades i avsnitt 3.3 är ett typexempel. Styrningsproblemen sträcker sig från insyn avseende riskbedömningsstandarder till intressekonflikter i den diskretionära allokeringen av lån till olika pooler. Förtroendet för de internetbaserade låneplattformarna riskbedömningsstandarder bygger i hög grad på plattformarnas rykte och meriter. Till skillnad från banker har internetbaserade låneplattformar endast mycket begränsade intressen på spel, förutom sitt rykte. Potentiella operativa brister sträcker sig från IT-säkerhet till otillräcklig efterlevnad av antiterrorist- och penningtvättsförordningar.<sup>35</sup> Dessa operativa brister kommer sannolikt att förstöras av den snabba tillväxten av internetbaserade låneplattformar.

Ur ett makroekonomiskt perspektiv kan slutligen inriktningen på mer riskfyllda marknadssegment öka hushållens överskuldssättning. Liknande problem diskuteras normalt inom ramen för konsumentskydd (se avsnitt 3.2). I slutändan är de emellertid också relevanta ur penningpolitiskt och makropolitiskt hänseende om Fintech-kreditmarknaden fortsätter att öka i betydelse (se till exempel diskussionen om riskerna med hushållens skuldsättning i Sveriges Riksbank Finansiell stabilitetsrapport 2018: 1 (2018)).

## 5 Slutord

De nya finansiella teknikerna, som ofta kallas Fintech, har potential att förändra de etablerade affärsmodellerna inom bank och finans. Fokus ligger i denna artikel på krediter från internetbaserade låneplattformar, som använder digital teknik för att matcha låntagare och kreditgivare utan att det behövs en bank eller annat finansinstitut som mellanhand. Vi analyserar hur internetbaserade låneplattformar skiljer sig från kommersiella banker och studerar de viktigaste trenderna när det gäller utvecklingen av affärsmodeller på de största Fintech-kreditmarknaderna i Kina, USA och Storbritannien. Dessutom är den här artikeln den första att kartlägga utvecklingen av den svenska Fintech-kreditsektorn.

<sup>35</sup> En rapport från Europeiska bankmyndigheten ger en översikt över riskfaktorerna (EBA 2015). Ett exempel på problem med lagstiftningen mot finansiering av terrorism är Prosper, som förmedlade ett lån som användes för att köpa vapen och sprängämnen av en av skyttarna under terrorattacken i San Bernardino 2015.

Med en lånevolym på mer än 2 miljarder kronor i nya lån 2018 har internetbaserade låneplattformer fortfarande bara en liten del jämfört med den totala utlåningen i Sverige. Dock har den internetbaserade lånemarknaden expanderat snabbt i Sverige under de senaste åren. Att döma av utvecklingen på mer mogna internetlånemarknader kommer expansionen av Fintech-kredit i Sverige sannolikt att fortsätta och det är rimligt att förvänta sig att kommersiella banker kommer att försöka spela en aktiv roll på Fintech-kreditmarknaden, antingen genom att själva äga internetbaserade låneplattformer eller som institutionella investerare.

Med utgångspunkt från finansiell stabilitet är de mest relevanta aspekterna de kommersiella bankernas ökande exponering mot andra alternativa kreditgivare än banker, däribland internetbaserade låneplattformer, samt trenden mot en reintermediation av Fintech-kredit. Analysen i denna artikel ger inga belägg för att internetbaserade låneplattformer, i sin aktuella marknadsstorlek, utgör någon betydande risk för det bredare finansiella systemet. Vi ser dock att förändringar på den snabbt växande Fintech-kreditmarknaden kan ske snabbt och nya Fintech-strukturer kan utvecklas på ett sätt som i framtiden kan kräva ytterligare analys för att förstå nya risker.

Framöver finns det mycket att lära om lönsamheten för de olika affärsmodellerna för Fintech-kredit och banksektorns reaktion på den nya utvecklingen. Vi ser vår artikel som ett första steg i denna riktning och anser att det finns fördelar med mer forskning. Tillgången till data om den svenska Fintech-kreditmarknaden är begränsad. Låneinformation på granulär nivå skulle göra det möjligt att bättre förstå drivkrafterna bakom expansionen av internetbaserad utlåning som är specifika för den svenska marknaden och att analysera de låntagar- och investerarsegment som de internetbaserade låneplattformarna riktar in sig på.



## Referenser

- Acharya, Viral V. och Tanju Yorulmazer (2008), "Information contagion and bank herding", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 40, nr 1, s. 215–231.
- Ahnert, Toni och Christoph Bertsch (2015), "A Wake-Up Call Theory of Contagion", *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, nr 294.
- Balyuk, Tetyana och Sergei Davydenko (2019), "Reintermediation in FinTech: Evidence from Online Lending", *Mimeo*.
- Belleflamme, Paul, Nessrine Omrani, och Martin Peitz (2015), "The Economics of Crowdfunding Platforms" *Information Economics and Policy*, vol. 33, s. 11–28.
- Berg, Tobias, Valentin Burg, Ana Gombovic, och Manju Puri (2018), "On the Rise of FinTechs—Credit Scoring using Digital Footprints", *Mimeo*.
- Berger, Allen N., Nathan H. Miller, Mitchell A. Petersen, Raghuram G. Rajan, och Jeremy C. Stein, "Does Function Follow Organizational Form? Evidence From the Lending Practices of Large and Small Banks", *Journal of Financial Economics*, vol. 76, s. 237–269.
- Bertsch, Christoph, Isaiah Hull, Yingjie Qi, och Xin Zhang (2018), "The Role of Trust in Online Lending", *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, nr 346
- Braggion, Fabio, Alberto Manconi, och Haikun Zhu (2018), "Can Technology Undermine Macroprudential Regulation? Evidence from Peer-to-Peer Credit in China", *Mimeo*.
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2018a), "The 3<sup>rd</sup> Americas Alternative Finance Industry Report", december 2018.
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2018b), "The 3<sup>rd</sup> Asia Pacific Region Alternative Finance Industry Report", november 2018.
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2018c), "The 5<sup>th</sup> UK Alternative Finance Industry Report", november 2018.
- Cambridge Centre for Alternative Finance (2018d), "Expanding Horizons: The 3<sup>rd</sup> European Alternative Finance Industry Report", januari 2018.
- Campbell, David (2019), "Barclays Helps Startup Structure First Rated P2P Bond", *Bloomberg*, 14 november 2013.
- Claessens, Stijn, Jon Frost, Grant Turner, och Feng Zhu (2018), "FinTech Credit Markets Around the World: Size, Drivers and Policy Issues", *BIS Quarterly Review*, september 2018.
- Committee on the Global Financial System and Financial Stability Board (2017), "FinTech Credit: Market Structure, Business Models and Financial Stability Implications", *CGFS Papers*, Maj 2017.
- Demyanyk, Yuliya och Daniel Kolliner (2014), "Peer-to-Peer Lending Is Poised to Grow", *Federal Reserve Bank of Cleveland*, augusti 2014.
- De Roure, Calebe, Lorian Pelizzon, och Paolo Tasca (2016), "How does P2P lending fit in the consumer credit market?", *Deutsche Bundesbank Working Paper*, nr 30.
- Einav, Lirana, Mark Jenkins, och Jonathan Levin (2013), "The Impact of Information Technology on Consumer Lending", *RAND Journal of Economics*, vol. 44, nr 2, s. 2455–2484.
- Europeiska bankmyndigheten (2015), "Opinion of the European Banking Authority on lending-based crowdfunding", *EBA/Op/2015/03*, februari 2015.
- Europeiska kommissionen (2018a), "Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European Crowdfunding Service Providers (ECSP) for Business", *Commission Staff Working Document*, March 2018.

- Europeiska kommissionen (2018), "Impact Assessment - Accompanying the Document Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European Crowdfunding Service Providers (ECSP) for Business", *Commission Staff Working Document*, May 2018.
- Finansinspektionen (2018), "Fyra prioriteringar för stärkt konsumentskydd", *Ref. 18-5759*, mars 2018
- Finansinspektionen (2019), "Fi:s syn på förutsättningar för verksamhet med bostadskrediter", *Ref. 19-1738*, januari 2019.
- Freixas, Xavier och Jean-Charles Rochet (2008). "Microeconomics of Banking", MIT Press: Cambridge.
- Frost, Jon, Leonardo Gambacorta, Yi Huang, Hyun S. Shin, och Pablo Zbinden (2019), "BigTech and the changing structure of financial intermediation", *BIS Working Papers*, nr 779.
- Funding Circle (2014), "Funding Circle & Santander announce partnership to support thousands of UK businesses", pressmeddelanden 18 juni 2014.
- Fuster, Andreas, Paul Goldsmith-Pinkham, Tarun Ramadorai, och Ansgar Walther (2018), "Predictably Unequal? The Effects of Machine Learning on Credit Markets", *Mimeo*.
- Gorton, Gary och Andrew Metrick (2010), "Regulating the Shadow Banking System", *Brookings Papers on Economic Activity*, hösten 2010.
- Havrylych, Olena (2018), "Regulatory Framework for the Loan-based Crowdfunding Platforms", *OECD Economics Department Working Papers*, nr 1513, OECD Publishing, Paris, november 2018.
- Jiménez, Gabriel, Jose A. López, och Jesús Saurina (2013), "How Does Competition Affect Bank Risk-Taking?", *Journal of Financial Stability*, vol. 9, nr 2, s. 185–195.
- Keeley, Michael C. (1990), "Deposit Insurance, Risk and Market Power in Banking", *American Economic Review*, vol. 80, nr 5, s. 1183–1200.
- Kiff, John och Hunter Monroe (2019), "MCM FinTech Update", februari 2019.
- Lindahl (2016), "Bristande kontroller och rutiner bakom Trustbuddys konkurs", pressmeddelande 5 juli 2016.
- Livshits, Igor, James C., Mac Gee, och Michèle Tertilt (2016), "The Democratization of Credit and the Rise in Consumer Bankruptcies", *Review of Economic Studies*, vol. 83, s. 1673–1710.
- Liu (2018), "The dramatic rise and fall of online P2P lending in China", *TechCrunch*, 2 augusti 2018.
- Martínez-Miera, David och Rafael Repullo (2010), "Does Competition Reduce the Risk of Bank Failure?", *Review of Financial Studies*, vol. 23, nr 10, s. 3638–3664.
- Rau, Raghavendra (2018), "Law, Trust, and the Development of Crowdfunding", *Mimeo*.
- Statens Offentliga Utredningar (2018), "Gräsrotsfinansiering", *SOU 2018:20*, februari 2018.
- Suya (2019), "China's Renrendai sees future in SMEs as P2P industry reels", *Financial Times*, 7 januari 2019.
- Sveriges riksbank (2018), *Finansiell stabilitetsrapport 2018:1*.
- The Economist (2019), "What bankers need to know about the mobile generation", 2 maj 2019.
- Vives, Xavier (2016), "Competition and Stability in Banking: The Role of Regulation and Competition Policy", Princeton University Press: Princeton.
- Wagner, Wolf (2010), "Loan Market Competition and Bank Risk-Taking", *Journal of Financial Services Research*, vol. 37, nr 1, s. 71–81.

## Bilaga

### Ruta 1: Trustbuddy-skandalen i Sverige

Sverige upplevde ett av de första fallen av en bedräglig konkurs av en internetbaserad låneplattform. I oktober 2015 stängdes plattformen Trustbuddy på grund av stora förluster och oegentligheter som kunde styrkas. Trustbuddy var noterat på Nasdaq OMX Nordic sedan 2014. Plattformen hade använt en tvivelaktig affärsmodell som knappast kunde ha varit lönsam ens från början. Trustbuddy utlovade avkastning i tvåsiffriga tal i kombination med en obefintlig eller otillräcklig försäkringsfond för att täcka förluster från nödlidande lån. Dessutom kunde kreditgivarna ta ut upp till 90 procent av sina investeringar, under förutsättning att lånen kunde matchas med andra investerare. Kreditförlusterna ledde så småningom till bedrägligt beteende från och med juni 2010.<sup>36</sup> För att täcka förluster från nödlidande lån skaffade plattformen ytterligare kapital från nya investerare. De nya investerarna blev lovade att deras medel skulle investeras i nya lån. I stället användes de för att betala andra investerare. I själva verket överförde Trustbuddy lån som gått till inkasso mellan investerare. Ett sådant agerande strider mot den korrekta allokeringen av ägande av investerandelar i lån som har sitt ursprung i plattformen, se figur 1.

Under verksamheten mellan 2010–2015 allokerades cirka 23 procent av de totala investeringarna förmedlade av plattformen till nödlidande lån, sammanlagt 244 miljoner kronor. Dessutom allokerades investerarfördringar till ett värde av cirka 37 miljoner kronor inte till låntagare. Det fanns också en avvikelse på 44 miljoner kronor mellan återbetalda medel från låntagare och investerarnas fordringar. Så småningom ansökte plattformen om konkurs i oktober 2015 efter det att Finansinspektionen förbjöd fortsatt verksamhet. Vid tidpunkten för stängning uppgick de utestående lånen sammanlagt till 302 miljoner kronor och 3 500 investerare berördes. Konkursförandet komplicerades av det otydliga ägandet av fordringar gentemot låntagare och bristen på ett särskilt resolutionsramverk för internetbaserade låneplattformar. En omtvistad fråga var om man omedelbart skulle sälja skulderna, eller att anlita en inkassobyrå för att kräva in de utestående lånen.

I efterhand kan skandalen ha bromsat expansionen av internetlånesektorn i Sverige.

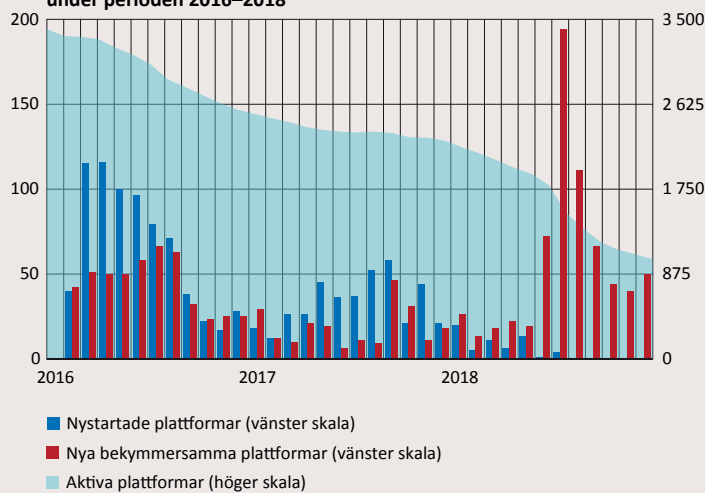
<sup>36</sup> Se Lindahl (2016) för pressmeddelanden från advokatbyrån Lindahl, som var konkursförvaltare.

## Ruta 2: Marknadskonsolidering och marknadsoro i Kina

Kina har den i särklass största Fintech-kreditsektorn med tusentals internetbaserade låneplattformer. Marknaden är mycket diversifierad och trenden mot en konsolidering av marknaden har hållit i sig. Den regulatoriska granskningen av den internetbaserade lånemarknaden i Kina har ökat, särskilt efter den marknads- oron som utbröt under sommaren 2018 som innefattade ett stort antal fall av bedrägerier och konkursdrabbade plattformar.

Som tidigare nämnts är tillgången på bankbaserade konsumentkrediter begränsad i Kina. Oreglerade internet- baserade låneplattformer tog tillfället i akt att fånga in en stor marknad. Den starka tillväxten av plattformar underlättas av deras förmåga att få in stora finansieringsvolymen genom att erbjuda en betydligt högre avkastning till investerarna än bankinlåning. På grund av avsaknaden av ett centralt kreditregister håller låntagarinformationen betydligt sämre kvalitet jämfört med den amerikanska eller brittiska marknaden. Dessutom resulterade bristande erfarenhet av utlåning till riskfyllda segment av konsumentkreditmarknaden i kombination med ett starkt driv att uppnå en snabb expansion i ett stort antal osunda affärsmodeller och att många internetbaserade låneplattformer gick i konkurs.

**Figur A.1. Konsolidering av den kinesiska Fintech-kreditmarknaden under perioden 2016–2018**



Källa: Home of Online Lending (wdzj.com)

Figur A.1 visar konsolideringen av den kinesiska Fintech-kreditmarknaden. Det totala antalet operativa plattformar mer än halverades under de senaste två åren och föll från 3 401 plattformar i januari 2016 till 1 207 plattformar i oktober 2018. Det stora antalet stängda plattformar återspeglas också i det stora antalet plattformar som har identifierats av den kinesiska P2P-dataleverantör Home of Online Lending som "bekymmersamma". Home of Online Lending klassificerar plattformar som bekymmersamma om de antingen undersöks av myndigheterna för bedrägeri, om investerare har svårigheter att få ut sina pengar, om det avslöjas att chefer förskingrat pengar eller om webbplatsen stängs. Det har varit två stora stängningsvågor, en under våren och sommaren 2016 och en under sommaren 2018. Konsolideringen av branschen återspeglas också i antalet nya plattformar som minskade från i genomsnitt 65 under 2016 till i genomsnitt fem under 2018.

Många plattformar läggs ned på grund av bedrägeri eller osunda affärsmodeller. Förekomsten av bedrägerier sträcker sig från påstådda Ponzibedrägerier till att chefer förskingrar medel. En välkänd plattformskonkurs under den första nedläggningens vågen i början av 2016 var Ezubao, som stängde efter att det blivit offentligt att plattformen fabricerat icke-befintliga projekt. Ponzibedrägeriet ledde till 7,6 miljarder USD-dollar i investerade medel från cirka 900 000 enskilda investerare. Under den turbulens som utbröt sommaren 2018 krossades investerarnas förtroende för internetbaserade låneplattformer av media som rapporterade om flagranti bedrägerier och plattformarnas oförmåga att betala den höga avkastning som investerarna garanterats. Enligt Kiff och Monroe (2019) uppgick de totala förlusterna till hundratals miljarder renminbi och drabbade miljontals kinesiska investerare över hela landet.

En annan faktor som ledde till det stora antalet nedlagda plattformar är den regulatoriska åtstramning som inleddes 2016, och intensifierades under andra halvåret 2018. 2016 införde de kinesiska myndigheterna interimistiska åtgärder avseende administration av affärsverksamhet som bedrivs av intermediärer som tillhandahåller låneinformation via internet, vilket innefattade obligatorisk registrering av plattformar samt depåkonton hos banker.<sup>37</sup> China Banking and Insurance Regulatory Commission (CBIRC) tog över ansvaret för reglering och tillsyn i november 2018 och det sägs att CBIRC kräver att alla plattformar ska slutföra en omfattande tillståndsprocess senast i slutet av juni 2019. Dessutom har internetbaserade låneplattformar fått i uppdrag att förbättra öppenheten gällande ägarstruktur samt transaktioner och investeringar.

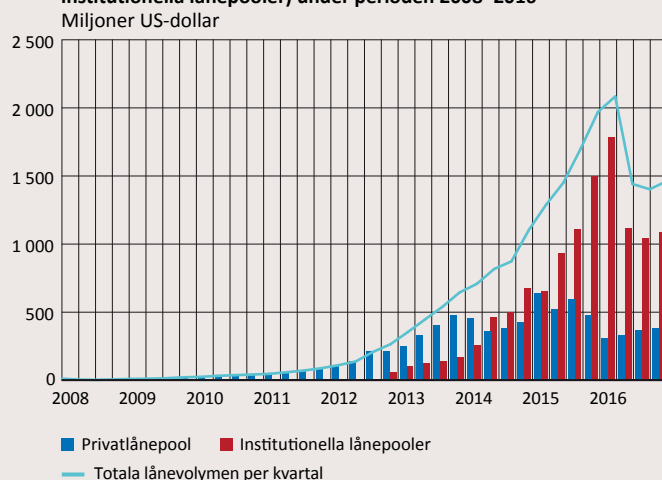
För den finansiella stabiliteten är smittsam förlust av förtroendet för internetbaserade låneplattformars sundhet och deras riskbedömningsstandarder en viktig fråga, som lagstiftningsinitiativet syftar till att hantera. Marknadsturbulensen 2018 visade också att bristen på ett särskilt resolutionsramverk utgör ett betydande hinder när det gäller att avveckla kollapsade plattformar och underlätta den fortsatta betalningen av lånen. Konsekvenserna kan vara allvarliga störningar som påverkar det bredare finansiella systemet, fallissemang hos strategiska låntagare och låg återvinningsgrad för investerare.

<sup>37</sup> Se artikel av Suya (2019): "China's Renrendai sees future in SMEs as P2P industry reels" i Financial Times, samt TechCrunch-artikeln av Liu (2018): "The dramatic rise and fall of online P2P lending in China".

### Ruta 3: LendingClub-skandalen i USA

LendingClub-skandalen i maj 2016 innefattade den största internetbaserade låneplattformen i USA, som lämnade felaktig information till institutionella placerare på plattformen och underlät att upplysa om ledande befattningshavares ägarintressen i en fond som investerade i plattformen. Som en följd avgick Renaud Laplanche, vd och ordförande, den 9 maj 2016 efter att en intern granskning offentliggjorts och LendingClubs aktiekurs föll med mer än 15 procent under förmarknadshandeln efter att nyheten släppts. I efterdyningarna åtalade US Securities and Exchange Commission (SEC) LendingClub Asset Management (LCAM) och Renaud Laplanche för bedrägeri, och anklagade LCAM för felallokering av lån i sina fonder, hemliga låneköp för att jämna ut fluktuationer i investerarnas efterfrågan och hemliga justeringar av låneprissättningsmodellen. Som en del av en förlikning har LCAM och ledningen betalat böter och Renaud Laplanche har näringsförbud i värdepappersbranschen.

**Figur A.2 Utvecklingen av LendingClubs penningflöden från privata investerare (privatlånepool) och institutionella investerare (institutionella lånepooler) under perioden 2008–2016**



Källor: LendingClubs lånebok och 424B3-registreringar från SEC:s Edgar-databas; författarnas beräkningar

En intressant aspekt av LendingClub-skandalen är att vi kan studera effekten av chocken på själva plattformen och på Fintech-kreditbranschen. LendingClub-plattformen vänder sig till både privata och institutionella investerare, se i avsnitt 2.2. När skandalen avslöjades i maj 2016 försvann finansieringen från institutionella investerare snabbt, se figur A.2. Institutionella lånepoolvolymen upplevde en kraftig nedgång under andra kvartalet 2016. Samtidigt fortsatte privatfinansieringen att vara ganska stabil och ökade till och med under andra och tredje kvartalet 2016. En del av förklaringen är att större delen av privatfinansieringen kanaliseras genom LendingClubs automatiserade investeringstjänst för privatkunder som fortlöpande återinvesterar tillgängliga medel från återbetalningar av lån.

Den något mindre stabila finansieringen från institutionella investerare fungerar ungefär som för kommersiella banker, som vanligtvis har en finansieringsmix bestående av relativt stabil insättningsfinansiering och marknadsfinansiering genom flyktiga institutionella investerare. Med tanke på den låga lönsamheten för internetbaserade låneplattformar och deras beroende av en kontinuerlig ström av avgiftsintäkter från ursprungslån kan anseendechocker leda till att en plattform måste läggas ned och därmed äventyra lånebetalningar och investerarnas avkastning. I fallet med LendingClub drabbades plattformen av en långvarig minskning av ursprungsvolymer under flera kvartal. En snabb reaktion från företaget under den pågående skandalen och förbättringar i öppenhet och riskbedömningsstandarder bidrog till att LendingClub kunde återgå till sina tidigare ursprungsvolymer 2017. Spridningseffekten till andra plattformar som Prosper blev måttlig.

# Hur kan olika strukturella förändringar i ekonomin påverka löner och inflation?

Andreas Westermark\*

Författaren är verksam vid forskningsenheten på Riksbankens penningpolitiska avdelning.

---

Denna artikel innehåller en översikt av forskningslitteratur om olika strukturella förändringar som kan ha påverkat löne- och prisbildningen under de senaste 25 åren. Under den perioden har det skett omfattande förändringar i både Sverige och omvärlden som påverkat den svenska arbetsmarknaden. För det första har betydande reformer genomförts på den svenska arbetsmarknaden, exempelvis har ersättningsnivån vid arbetslöshet sänkts betydligt. För det andra verkar den ökade utrikeshandeln ha haft effekter på producentpriserna. För det tredje, så har handeln också haft vissa effekter på lönerna, men det är framförallt teknisk utveckling som gynnat högutbildade som verkar ha haft en effekt på lönebildningen. För det fjärde har slutligen migrationen ökat kraftigt under perioden och påverkat arbetskraftens sammansättning, till exempel med avseende på utbildningsnivå. Något förvånande föreslås i litteraturen att den ökade migrationen och arbetsmarknadsintegrationen inom EU de senaste decennierna har haft begränsade effekter på lönerna i allmänhet. Detta utesluter dock inte att effekterna kan ha varit större för vissa sektorer, exempelvis byggsektorn.

---

## 1 Introduktion

I denna artikel görs en översikt av den teoretiska och empiriska litteraturen som berör strukturella förhållanden på arbetsmarknaden och vilka effekter förändringar i dessa har på löner och inflation. Arbetsmarknaden har påverkats av betydande strukturella förändringar både i Sverige och omvärlden.

I Sverige har omfattande arbetsmarknadsreformer genomförts som kan ha påverkat lönebildningen. Ersättningsnivåerna vid arbetslöshet har fallit relativt kraftigt i Sverige de senaste 25 åren, men det verkar inte ha gett så stora effekter på lönerna, se Gottfries m.fl. (2008) och Jonsson och Theobald (2019). Stora förändringar i exempelvis pensionssystemet som kan påverka arbetskraftsutbudet har också genomförts, exempelvis möjligheten att arbeta upp till 67 års ålder.

Även andra strukturella faktorer kan ha påverkat arbetsmarknaden, exempelvis att handeln med låglöneländer har ökat vilket medför att företag i Sverige läggs ner och de anställda måste söka nya arbeten som kan ge lägre lön. Men det medför också att de minst produktiva svenska företagen försvinner samtidigt som de mer produktiva svenska exportföretagen växer, vilket leder till en ökad produktivitet och högre löner för de som arbetar inom exportindustrin. Totalt sett verkar den ökade handeln inte ha gett några betydande effekter på lönebildningen. Det finns dock stöd för att den verkar ha medfört fallande producentpriser, men detta har inte påverkat den aggregerade inflationsutvecklingen i någon större omfattning.

---

\* Jag vill tacka Iida Häkkinen Skans, Magnus Jonsson, Jesper Lindé och Åsa Olli Segendorf för kommentarer, synpunkter och annat bistånd. Tolkningarna i uppsatsen är författarens egna och ska inte uppfattas som Riksbankens åsikter eller ståndpunkter.

Det har även skett stora demografiska förändringar under de senaste 25 åren, som också kan tänkas ha påverkat löner och inflation. Exempelvis kan migration medföra ett ökat arbetsutbud som i sin tur påverkar lönebildningen. Det verkar dock som om den höga migrationen under de senaste decennierna har haft relativt små effekter på lönerna, se exempelvis Engdahl (2016). Den ökade lönespridningen i många länder verkar i stället ha orsakats av en teknisk utveckling som gynnat högutbildade. I Sverige har lönespridningen däremot varit relativt oförändrad sedan millennieskiftet. Migrationen verkar dock ha påverkat priser inom sektorer där en stor andel lågutbildade arbetar. Kraftiga förbättringar i människors hälsa över tid verkar också ha medfört att arbetsutbudet har ökat, vilket i sin tur kan ha påverkat lönerna.

I avsnitt 2 ges en kort beskrivning av lönebildningen, medan avsnitt 3 diskuterar möjliga effekter av förändringar i ersättningsystem och stela löner. I avsnitt 4 analyseras vad som sägs i litteraturen om möjliga effekter av den ökade världshandeln. Hur den förändrade demografin, migrationen och en alltmer integrerad europeisk arbetsmarknad påverkar löne- och prisbildningen diskuteras i avsnitt 5, medan avsnitt 6 analyserar vilka effekter andra tänkbara strukturella förändringar har på löne- och prisbildningen. Slutligen sammanfattas de huvudsakliga budskapen i avsnitt 7.

## 2 Kort om lönebildning

Löner bestäms normalt i förhandling mellan arbetsmarknadens parter. För att få en bild av vad som påverkar lönebildningen kan det vara bra att studera hur löner bestäms i enkla modeller.

En vanlig metod för att analysera arbetsmarknad och lönebildning är att använda så kallade sök- och matchningsmodeller. När arbetare och företag förhandlar om löner tar de också hänsyn till vad som händer om de inte kommer överens. Arbetaren kanske till exempel lämnar företaget, och företaget går då miste om värdet av den produktion arbetaren skulle ha bidragit med tills man hittar en ersättare. Arbetarens alternativ påverkas i sin tur av hur många andra arbetare som söker arbete och hur intensivt de söker. Arbetslösa arbetares vilja att söka påverkas av hur hög ersättning de får när de är arbetslösa, hur hög sannolikheten är att de ska hitta ett arbete och hur kostsamt det är att söka. Den lön företaget och arbetaren förhandlar fram beror alltså på ersättningsnivå, arbetslöshet och företagets produktivitet.

Förändringar i hur många arbetare som erbjuder sin arbetskraft kommer att påverka arbetslösheten och därmed också lönerna. Om arbetskraften ökar så stiger arbetslösheten, vilket i sin tur pressar ner lönerna. Även förändringar i efterfrågan påverkar lönerna. Om företagen efterfrågar mindre arbetskraft, exempelvis på grund av ett fall i omvärldsefterfrågan på varor eller att företag utlokaliseras till andra länder, så minskar sannolikheten för att arbetarna ska få nya arbeten, vilket i sin tur medför lägre löner.

Slutligen påverkas inflationen eftersom den beror på hur företagets marginalkostnader förändras. Marginalkostnaderna beror i sin tur på löner, arbetsproduktivitet och priset på kapital respektive andra insatsvaror. Under vissa förutsättningar är marginalkostnaderna i period  $t$ ,  $MC_t$ , nära relaterade till enhetsarbetskraftskostnaden

$$(1) \quad MC_t = k \frac{w_t N_t}{Y_t} = k \frac{w_t}{A_t}$$

där  $k$  är en konstant,  $w_t$  nominella löner,  $N_t$  är sysselsättning eller arbetade timmar,  $Y_t$  är produktion och  $A_t = Y_t/N_t$  är produktivitet. Hur löner och produktivitet utvecklas i förhållande till varandra blir då viktigt för inflationen.



## 2.1 Produktivitet

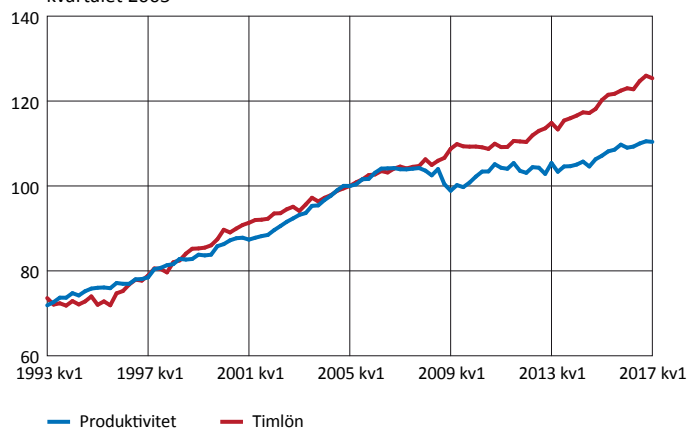
Produktivitetstillväxten, mätt som BNP per arbetad timme, mattades av i mitten av 1970-talet och växte relativt långsamt fram till mitten av 1990-talet. I USA tog produktivitetstillväxten fart kring 1995 och växte i en snabbare takt i ungefär ett decennium. Några år före finanskrisen 2008 mattades produktivitetstillväxten återigen, och tillväxttakten har legat på en lägre nivå även efter krisen. Fernald (2014) studerar orsakerna till varför tillväxten tog fart och sedan mattades av och finner att det verkar vara drivet av IT-relaterade sektorer. I Sverige verkar avmattningen ha skett strax före finanskrisen, det vill säga något senare än i USA (se Konjunkturinstitutet, 2017), men orsaken till den snabba produktivitetsutvecklingen före finanskrisen verkar även i Sverige vara relaterad till IT-sektorer, se Calmfors m.fl. (2019).

## 2.2 Löner

Löneutvecklingen i Sverige, mätt som genomsnittlig timlön, har sedan 1990-talskrisen varit relativt god. Under åren efter finanskrisen 2008 har dock den nominella löneökningstakten fallit.<sup>1</sup> Detta mönster skiljer sig delvis från löneutvecklingen i andra länder – lönerna i USA steg exempelvis under 1990-talet men har sedan millennieskiftet utvecklats svagt. En annan viktig internationell trend har varit att lönespridningen, exempelvis mätt som skillnaden mellan lönen för de 10 procent bäst betalda och lönen för de 10 procent sämst betalda, har ökat relativt kraftigt sedan mitten av 1990-talet, se OECD (2012). I Sverige ökade lönespridningen fram till millennieskiftet men har därefter varit relativt konstant, se Carlsson m.fl. (2017).

I Diagram 1 visas hur reallönerna och produktiviteten har utvecklats över tid. Lönerna växte i ungefär samma takt som produktiviteten fram till finanskrisen år 2008. Efter krisen har produktiviteten utvecklats något långsammare än reallönerna.

**Diagram 1. Produktivitet och real timlön 1993 kv1–2017 kv1**  
Löne- och produktivitetsnivån är indexerade till 100 för första kvartalet 2005



Anm. Produktiviteten beräknas som BNP per arbetad timme.  
Källa: Egna beräkningar från Nationalräkenskaperna

Westermark (2019) skattar löneekvationer för att försöka förklara vad som påverkar bland annat de aggregerade industrilönerna i Sverige. Resultaten indikerar att det är produktivitet och konkurrentpriser som påverkar de svenska industrilönerna, men även löner i konkurrerande länder.

1 Medlingsinstitutet, konjunkturlönestatistik.

### 3 Förändrad ersättning vid arbetslöshet

Hur hög ersättning man får vid arbetslöshet påverkar lönebildningen genom förhandlingarna mellan arbetare och företag. Exempelvis leder en lägre ersättning vid arbetslöshet till att en arbetslös arbetare tjänar mer på att arbeta och därför söker arbete mer intensivt. Det gör det samtidigt svårare för en redan anställd arbetare att få ett nytt jobb, eftersom konkurrensen om nya arbeten är högre. Det blir då också svårare för en anställd arbetare att förhandla upp lönen genom att hota med att byta jobb, vilket gör att lönen faller eller åtminstone stiger mindre än den skulle ha gjort om inte ersättningsnivån sjunkit.<sup>2</sup> Om fallet i ersättningsnivåerna berör stora grupper kommer förändringen i sin tur att medföra ett fall i arbetslösheten, eftersom de lägre lönerna gör det mer lönsamt för företagen att anställa, vilket gör det lättare att hitta ett nytt jobb. Detta påverkar sedan i sin tur löneförhandlingar och sökbeteende. Dessa allmän-jämviktseffekter kan innebära att den totala effekten av en förändring i ersättningssystemet skiljer sig betydligt från effekten för en enskild individ, sett i isolering.

Ersättningssystemet vid arbetslöshet har genomgått stora förändringar sedan början av 1990-talet. Systemets utformning med bland annat ett tak för ersättningen medför att ersättningsgraden varierar mellan olika inkomstgrupper. För en medelinkomsttagare, där ersättningstaket normalt tenderar att begränsa ersättningen, låg ersättningsgraden i slutet av 1980-talet kring 90 procent och sjönk sedan till cirka 65 procent 2006. Den nya regeringen som tillträdde 2006 genomförde sedan reformer som medförde att ersättningsgraden sjönk ytterligare till under 50 procent. De senaste åren har förändringar i ersättningssystemet medfört att ersättningsgraden åter stigit till över 50 procent. För personer med lägre inkomster, där taket i ersättningssystemet inte är bindande, har fallet varit mindre dramatiskt.<sup>3</sup>

Effekterna av dessa förändringar har analyserats i flera studier. Dessa kan grovt sett delas upp i två kategorier: studier som bygger på mikrodata och studier som bygger på aggregerade data. Ett exempel på en studie som tittar på mikrodata är Benmarker m.fl. (2011). Författarna finner där att de förändrade ersättningsnivåerna mellan 2007 och 2009 ledde till att lönerna föll med 2,5 till 5,2 procent.

Ett problem med studier som bygger på mikrodata är att de normalt inte tar hänsyn till de allmän-jämviktseffekter som beskrivits ovan. Ett fall i lönerna som orsakats av en lägre ersättningsnivå medför att företagets vinster går upp vilket gör att de vill anställa fler, och de förbättrade möjligheterna att få arbete tenderar i sin tur att driva upp lönerna. Dessa effekter modererar den initiala lönesänkningen. En uppsats som hanterar detta problem genom att titta på makrodata är Forslund m.fl. (2008), där författarna tittar på hur förändringar av ersättningssystemet från 1960-talet fram till 1997 påverkat lönebildningen i de nordiska länderna. De finner att den partiella effekten på lönerna, det vill säga effekten av en ändrad ersättningsgrad vid en given arbetslöshetsnivå, ligger i linje med resultaten i Benmarker m.fl. (2011): Lönerna faller med åtminstone 3,8 procent om ersättningsgraden faller med 10 procent (det vill säga att ersättningsgraden faller från 0,6 till 0,54). De kvantifierar också allmän-jämviktseffekterna och finner att de skiljer sig en del från den direkta effekten. Effekterna av en förändrad ersättningsgrad sker till stor del genom kvantitetsanpassningar, det vill säga förändringar i sysselsättning och arbetslöshet, och effekterna på lönerna är små när allmänna jämviktseffekter beaktas. Specifikt så faller lönerna med 1,1 procent och arbetslösheten med 22 procent om ersättningsnivån sänks med 10 procent, det vill säga om arbetslösheten initialt är 6 procent så faller den till knappt 5 procent. När arbetslösheten

2 Om alternativet för arbetaren är att bli arbetslös så påverkar ersättningsnivån förhandlingen mer direkt. En lägre ersättningsnivå medför att alternativet till att arbeta på företaget blir sämre för arbetaren och det medför att lönerna går ner.

3 Förekomsten av privata försäkringar gör att fallet i ersättningsnivån kan vara mindre för många. Ett fall i ersättningen från a-kassan ger incitament för arbetare att i högre utsträckning teckna privata försäkringar.

förändras ger det sedan indirekta effekter som medför att den totala effekten på lönen blir betydligt mindre än den direkta effekten.<sup>4</sup>

Zhang (2017) studerar en nykeynesiansk DSGE-modell där ersättningsnivån kan utsättas för störningar. Modellen skattas på amerikanska data och resultaten ligger i linje med resultaten för Sverige. En störning som medför att ersättningsnivån faller med 10 procent gör där att lönerna faller med som mest 1 procent. Jonsson och Theobald (2019) finner också relativt små effekter när de undersöker effekterna av en förändrad ersättningsnivå i en nykeynesiansk modell som är kalibrerad för svenska förhållanden: Om ersättningsnivån faller med 21 procent faller lönerna som mest med 1 procent.

När ersättningsnivån vid arbetslöshet förändras kan det också ha betydelse för hur olika störningar påverkar löner och arbetslöshet. En högre ersättningsnivå gör att även lönerna går upp. Det innebär att överskottet eller vinsten som en arbetare genererar på ett företag blir lägre, eftersom lönen går upp i förhållande till arbetarens produktivitet. Vid en negativ störning minskar överskottet mer och värdet av att anställa en arbetare faller mer om ersättningsnivån är högre, vilket i sin tur gör att vakanserna hos företagen blir färre när ersättningsnivån är hög. Även arbetare som redan arbetar på företaget kommer att generera ett lägre överskott vid en negativ störning, vilket medför att fler förlorar sitt arbete. En negativ störning ger alltså högre arbetslöshet om ersättningsnivån är hög medan effekterna på lönerna blir mindre, eftersom ersättningsnivån begränsar hur mycket de kan falla. På motsvarande sätt gör en positiv störning att sysselsättningen ökar mer om ersättningsnivån är hög. Arbetslösheten kommer alltså att vara mer volatil samtidigt som lönerna blir mindre volatila, ju högre ersättningsnivån är, se Hagedorn och Manovskii (2008) och Pissarides (2009) för mer detaljer. För låga ersättningsnivåer behöver detta samband dock inte gälla eftersom en låg ersättningsnivå medför att försiktighetssparandet kan variera mer över konjunkturcykeln, se den Haan m.fl., (2017).<sup>5</sup> Detta motverkar de traditionella effekter som förändringar i ersättningsnivåerna har på arbetsmarknaden.<sup>6</sup>

### 3.1 Effekter orsakade av stela löner

Under finanskrisen 2008 sjönk produktionen och sysselsättningen kraftigt i flera länder men effekterna på de nominella lönerna verkar inte ha varit så stora. En förklaring till det är att om lönerna är stela nedåt, det vill säga är svåra att justera nedåt, så faller inte lönerna mycket vid en djup lågkonjunktur. Sambandet mellan löneinflation och arbetslöshet blir då svagare än i ett normalt konjunkturläge. Efter att ekonomin återhämtat sig från den djupa lågkonjunkturen kan lönerna fortsätta att utvecklas svagt under en tid, på grund av samma tröghet i lönebildningen som har gjort att lönerna inte fallit så mycket under lågkonjunkturen. Eftersom lönerna inte fallit så mycket så är utrymmet för att höja lönerna mindre under återhämtningen. Ytterligare en faktor som kan bidra till detta är att företag som vet att det kan vara svårt att sänka lönerna i en lågkonjunktur inte är så benägna att höja lönerna när konjunkturen är god, se Daly och Hobijn (2014 och 2015) respektive Elsby (2009). Elsby m.fl. (2014) finner dock att nedåtstela nominella löner kanske inte varit en så viktig faktor för lönebildningen och sysselsättningen i USA och Storbritannien under den stora recessionen. Det baserar de bland annat på att fallet i sysselsättningen var relativt likt fallet under andra recessioner när inflationen var hög och nominella nedåtstelheter därför

4 Värt att notera är att de förändringar som den borgerliga regeringen genomförde kan haft effekter på arbetsutbudet som skiljer sig från effekterna av en traditionell sänkning av ersättningsnivåerna. Ett fall i ersättningsnivåerna medför att det blir mindre attraktivt att vara arbetslös, vilket i sin tur gör det mindre lockande att delta i arbetskraften (för en given lönenivå). En skattesänkning som enbart är riktad till de som har jobb gör det däremot mer attraktivt att ha ett arbete (för en given lönenivå), vilket i sin tur bör öka arbetskraftsdeltagandet.

5 Ersättningskvoter under cirka 0,55.

6 I en modell med försiktighetssparande och inkompleta marknader kommer en recession att öka försiktighetssparandet vilket i sin tur medför att efterfrågan och priser faller. Om lönerna är stela, så faller företagens vinster vilket medför att arbetslösheten går upp. Efterfrågan faller då ännu mer vilket driver upp arbetslösheten ytterligare. Denna självgenererande process medför att en störning kan få stora effekter på arbetslösheten. Orsaken till att dessa effekter är små vid höga ersättningsnivåer är att en hög ersättningsnivå medför att försiktighetssparandet blir lågt och den självgenererande processen mindre betydelsefull.

inte bör ha varit så betydelsefulla, exempelvis recessionen i början på 1980-talet. De hävdar också att relativt flexibla löner för nyanställda medför att nedåtstela löner inom existerande jobb inte har så stora effekter på hur många nya jobb som skapas.

## 4 En ökad handel

Under de senaste decennierna har bland annat Kinas tillväxt och ökade internationella handelsutbyte varit en stor och viktig förändring som påverkat internationella handelsmönster. De politiska förändringarna och liberaliseringen av ekonomierna i östra Europa har också haft stora effekter på den internationella handeln, liksom EU-utvidgningen. Nedan beskrivs hur detta påverkar inflation, priser och löner.

### 4.1 Effekter på inflation och priser

En ökad import av varor från låglöneländer bör påverka inflation och priser om varorna är billigare, jämfört med de produkter de ersätter. Hur stora effekterna är har dock ifrågasatts av bland annat Ball (2006), som hävdar att de inte varit så betydande. Auer och Fischer (2010) finner däremot att effekterna på priserna är ekonomiskt viktiga när de undersöker konsekvenserna av en ökad import från låglöneländer till USA.<sup>7</sup> De finner att om volymen av importerade produkter ökar med en 1 procentenhet i en sektor inom tillverkningsindustrin faller producentpriserna i sektorn med 2,35 procent.<sup>8</sup> Auer m.fl. (2013) gör en liknande studie för en del europeiska länder.<sup>9</sup> För Sverige finner de att om importen ökar med 1 procentenhet i en sektor inom tillverkningsindustrin faller priserna i sektorn med 2,6 procent. De studerar även hur lönerna påverkas och finner att effekten är betydligt mindre än för priserna. Lönerna faller enbart med 0,57 procent om importen ökar med 1 procent. Eftersom importandelen ökade med 4 procentenheter mellan 1995 och 2007 föll lönerna med 2,3 procent under samma period. Auer m.fl. (2012) gör motsvarande konsekvensanalys av en ökad import från Kina i de nordiska länderna för perioden 1995 till 2008 och finner likartade effekter – om importen ökar med 1 procentenhet så faller producentpriserna med 2 procent.<sup>10</sup> Totalt föll producentpriserna under den studerade perioden med 14 procent.

Effekterna på priser inom olika sektorer blir alltså relativt stora vid en ökad import i dessa studier. Men på aggregerad nivå kan resultaten bli annorlunda, exempelvis eftersom den ökade importen via spridningseffekter kan påverka andra delar av ekonomin. I enkla makroekonomiska modeller av öppna ekonomier så kommer konsumenterna att efterfråga produkter producerade både i Sverige och utomlands. Priserna påverkas av marginalkostnaderna som genom lönebildningen beror på både inhemska och utländska faktorer, exempelvis inhemskt respektive utländskt resursutnyttjande. Priser och inflation påverkas då i sin tur också av både inhemska och utländska faktorer. Om importen ökar blir de utländska faktorerna viktigare. Milani (2009) undersöker detta i en liten nykeynesiansk modell på amerikanska data men finner att den ökade handeln endast har små effekter på inflationen.

Från ett teoretiskt perspektiv så medför en ökad handel att även importpriser får större betydelse för inflationen. Ihrig m.fl. (2010) undersöker därför om globaliseringen har medfört att internationella faktorer fått större betydelse för hur inflationen utvecklas i 11 OECD-länder, bland annat Sverige, i en modell som bygger på en Phillipskurva med adaptiva förväntningar. De finner dock att importpriserna inte fått större betydelse över tid. Bianchi

7 Låglöneländerna är Kina, Brasilien, Indonesien, Indien, Malaysia, Mexiko, Filippinerna, Thailand och Vietnam. Med låglöneländer menas länder som har en BNP per capita som är lägre än 20 procent av BNP per capita i USA. Dessutom får länderna inte ha en större exportandel råvaror än 30 procent i handeln med USA och landets export måste stå för minst 0,4 procent av importen till USA.

8 De antar att effekterna av en förändrad importandel inte skiljer sig åt mellan sektorer.

9 Låglöneländerna är Kina, Indien, Malaysia, Mexiko, Filippinerna och Thailand.

10 I volymtermer är effekten mindre – om importandelen ökar med 1 procentenhet så faller producentpriserna med 0,8 procent.

och Civelli (2015) finner inte heller att globaliseringen lett till några betydande förändringar i hur inflationen påverkas av internationella faktorer.<sup>11</sup>

## 4.2 Effekter på löner

### 4.2.1 Effekter i modeller

Under de senaste decennierna så har OECD-länderna ökat sin handel med länder där arbetskraften har en lägre utbildningsnivå. Vilka teoretiska effekter det har på lönerna har analyserats av Stolper och Samuelsson (1941). Den modell de använder består av små öppna ekonomier med perfekt konkurrens på varumarknaderna och flera olika sektorer. Flera produktionsfaktorer används, sektorerna skiljer sig åt i termer av hur viktig högutbildad arbetskraft är och utbudet av produktionsfaktorer är fixt. I sektorer med en teknologi som kräver mer högutbildad arbetskraft kommer andelen högutbildade att vara högre än i andra sektorer. En ökad handel med varor där lågutbildade anställda är viktiga medför att relativpriset för dessa varor faller, vilket i sin tur medför att kostnaderna för att producera dessa i rikare länder också måste falla. Lönerna för lågutbildad arbetskraft kommer därmed att falla, medan lönerna för högutbildad arbetskraft stiger.<sup>12</sup>

Ett problem med ansatsen ovan är att lönerna stiger för högutbildad arbetskraft samtidigt som efterfrågan är oförändrad. Men detta stämmer inte med hur löner och efterfrågan utvecklats empiriskt. Där har både löner och efterfrågan gått upp. Ett skäl till detta kan vara att arbetare med hög utbildning är komplement till varandra (eller till företag med hög produktivitet), vilket kan ge resultat mer i linje med data. Exportföretag är större, mer produktiva och betalar högre löner jämfört med företag som inte exporterar. Melitz (2003) analyserar detta i en modell där export är förknippat med kostnader. Företag med tillräckligt hög produktivitet kommer därför både att exportera och att producera för den inhemska marknaden, medan företag med lägre produktivitet enbart kommer producera för den inhemska marknaden. Exportföretagen är också större än företag som producerar enbart för den inhemska marknaden. Om handeln ökar väljer fler företag att exportera samtidigt som de minst produktiva företagen läggs ner. Produktiviteten går därmed upp vilket tenderar att driva upp genomsnittslönerna. Denna mekanism kan ge resultat som stämmer mer med empirisk data. Helpman m.fl. (2010) finner till exempel att den genomsnittliga lönen stiger när handeln ökar, när de analyserar effekter på löner och lönespridningen. Detta beror på att exportföretag är mer produktiva än företag som inte exporterar. Men sambandet mellan lönespridning och handel är inte linjärt. Både när ingen utrikeshandel förekommer (autarki) och i fallet där alla företag exporterar är företagen lika – i det ena fallet exporterar inga företag och i det andra alla företag. Eftersom företagen är lika i termer av export, så blir lönespridningen i ekonomin låg. Men om en ekonomi öppnas upp för handel så ökar ojämlikheten, eftersom en del arbetare nu arbetar på exportföretag där produktivitet och löner är högre, jämfört med i en autarki.<sup>13</sup> I en situation där alla företag exporterar, så kommer en förändring med mindre öppenhet att leda till att vissa företag slutar att exportera.<sup>14</sup> Detta medför att dessa företags produktivitet och löner faller, vilket ökar lönespridningen. Lönespridningen blir som störst när ekonomin handlar med omvärlden men inte är alltför öppen. Då är företagen olika, där en del exporterar och betalar höga löner samtidigt som andra enbart säljer på hemmamarknaden med en lägre lönenivå.

11 De skattar en vektorautoregression där de undersöker om inflationens beroende av internationella faktorer påverkats över tid.

12 Marginalkostnaderna ändras inte för varan där högutbildad arbetskraft är betydelsefull eftersom priset är oförändrat. Om den ena lönen faller så måste den andra stiga, för att marginalkostnaderna ska vara oförändrade.

13 Högproduktiva arbetare tenderar att arbeta på exportföretag vilket också driver upp lönen.

14 Modellerat genom att kostnaden för att exportera ökar.

#### 4.2.2 Empiriska resultat

De flesta studier som beskrivs nedan analyserar vilka effekter ökad handel har på lönespridningen. Även om lönespridningen inte är av primärt intresse om vi är intresserade av effekterna på genomsnittslöner och inflation, så man kan kanske ändå dra slutsatser om hur betydelsefull handelsmekanismen är. Om en ökad handel enbart har små effekter på lönespridningen är det inte orimligt att tänka sig att effekterna på genomsnittslönen och därmed inflationen också är små. Lönespridningen i Sverige har inte ändrats så mycket sedan millennieskiftet, vilket betyder att handelsmekanismen kanske inte haft så stor effekt på lönerna i Sverige.

Hur en ökad handel påverkar ekonomin empiriskt har studerats både med makro- och mikrodata. En panelstudie av OECD baserad på 22 länder finner att en ökad handel inte medför en ökad lönespridning, utom i länder med svag anställningstrygghet, se Cahuc m.fl. (2014).

Burstein m.fl. (2016) undersöker om det är teknisk utveckling eller handel som har drivit den ökade lönespridningen i USA. De finner att den i huvudsak drivs av teknisk utveckling och att globaliseringen enbart förklarar en relativt låg andel av den ökade löneskillnaden mellan hög- och lågavlönade arbetare, se även Helpman (2016).

Handeln påverkas av frihandelsblock, som exempelvis EU:s inre marknad. Ett annat exempel är MERCOSUR, som bildades 1991 och där bland annat Brasilien, Argentina och Uruguay ingår. Helpman m.fl. (2017) har undersökt hur detta påverkat lönerna för individer och företag med hjälp av brasilianska mikrodata under perioden 1986 till 1998. Även om MERCOSUR inte direkt berör Sverige, så kan man kanske ändå få en indikation om frihandelsområdets effekter på lönerna genom att studera effekterna av MERCOSUR. Helpman m.fl. finner att en ökad handel medför ökad lönespridning. Den ökade lönespridningen drivs framför allt av skillnader i löner mellan företag som exporterar och företag som enbart verkar på den inhemska marknaden, vilket är i linje med deras modell från 2010. Akerman m.fl. (2013) undersöker svenska data för perioden 2001 till 2007 och finner att den del av lönespridningen som orsakats av skillnader mellan företag är betydligt mindre, vilket är en indikation på att effekterna av en ökad handel kanske inte är så stora i Sverige. Detta kan bero på skillnader i lönebildning och regleringar på arbetsmarknaden mellan Sverige och Brasilien, och skulle kunna medföra att handelns effekter på lönerna blir mindre i Sverige än i Brasilien. Om lönerna anpassas lite i Sverige jämfört med Brasilien så kan anpassningen å andra sidan istället ske via sysselsättningen.

Autor m.fl. (2013) analyserar effekter av ökad konkurrens från Kina på den amerikanska arbetsmarknaden. De finner att sysselsättningen faller mer på lokala arbetsmarknader som är mer utsatta för konkurrens från Kina, och att lönerna endast faller något på dessa arbetsmarknader. Genom att jämföra lokala arbetsmarknader med olika grad av ökad import från Kina finner de att effekterna på sysselsättningen är relativt stora – sysselsättningen faller med 4,5 procent mer på den arbetsmarknad som är mer utsatt för konkurrens. Specifikt så jämför de två lokala arbetsmarknader vid percentil 25 respektive 75 i fördelningen över importtillväxten från Kina, det vill säga arbetsmarknader med relativt låg respektive hög importtillväxt. Importtillväxten var ungefär dubbelt så stor för regionen vid percentil 75 (3,1 procent) jämfört med regionen vid percentil 25 (1,6 procent) under perioden 2000 till 2007. Sysselsättningen i övriga sektorer verkar inte påverkas i någon större omfattning, men arbetslösheten stiger mer i den konkurrensutsatta regionen. Även lönerna faller med 0,8 procent mer på den mer konkurrensutsatta arbetsmarknaden.

Helpmans (2016) slutsats är också att den ökade handelns effekter på lönerna inte är så stora i en litteraturoversikt av uppsatser som har studerat effekterna av ökande handel på löner. Den ökade lönespridningen de senaste decennierna förklaras snarare, enligt Helpman, huvudsakligen av teknisk utveckling som gynnat högutbildade.

### 4.3 Utlokalisering av verksamheter

Globaliseringen och den ökade handeln kan också påverka lönebildningen genom att verksamheter utlokaliseras till andra länder. Mekanismerna är relativt lika de vid en ökad handel. Om företag utlokaliserar verksamheter med ett lågt innehåll av kvalificerad arbetskraft, så kan det medföra att lönerna för lågkvalificerade arbetare faller jämfört med högkvalificerade, se exempelvis Feenstra och Hanson (1997).<sup>15</sup> Precis som i modellerna som beskriver konsekvenser av förändrade handelsmönster kan också utlokalisering av verksamheter medföra en högre genomsnittlig produktivitet, om företagen utlokaliserar verksamheter som är relativt lågproduktiva. Detta kan i sin tur driva upp genomsnittslönen, se Grossman och Rossi-Hansberg (2008).

Ett flertal empiriska studier har gjorts för att studera vilka effekter utlokalisering har på löner. Ett resultat som kan vara av intresse för Sverige beskrivs i en studie av Hummels m.fl. (2014) som undersöker effekter av utlokalisering i Danmark under perioden 1995 till 2006. De använder danska mikrodata och kan följa arbetare i Danmark som fortsätter att arbeta på samma företag efter utlokaliseringen. De finner att för högutbildade arbetare som stannar på företaget medför utlokalisering att lönerna stiger medan de faller för lågutbildade som stannar kvar. Effekterna verkar betydande – en lågutbildad arbetare i ett företag som dubblar de utlokaliserade verksamheterna får ett lönefall som motsvarar ett och ett halvt års arbetslivserfarenhet. För högutbildade arbetare är effekterna omvända och de får betydande lönehöjningar som en effekt av utlokaliseringen. Hummels m.fl. undersöker också vad som händer när också de arbetare som förlorar eller byter arbete inkluderas, och finner då att effekterna på lönerna för högutbildade arbetare inte är statistiskt signifikanta medan effekterna för lågutbildade arbetare är negativa. Ett fåtal studier analyserar också allmän-jämviktseffekter av en ökad utlokalisering, men de resultat som finns indikerar att effekterna kan vara små, se Hummels m.fl. (2018).

## 5 Demografiska förändringar

### 5.1 Effekter av förändringar i åldersstrukturen

Förändringar i befolkningsstrukturen, exempelvis orsakade av att människor lever längre eller en ökad migration, kommer att påverka arbetsutbudet, vilket i sin tur kan påverka lönerna. Om utbudet av arbetskraft minskar, till exempel om färre unga börjar arbeta, innebär det att utbudet av arbetskraft relativt kapital minskar, vilket driver upp reallönerna och medför ett fall i realräntan. Men färre unga på arbetsmarknaden medför också ett lägre sparande, vilket kan motverka effekten på kapitalbildningen. Krueger och Ludwig (2006) finner att den första effekten dominerar. Demografiska förändringar tenderar alltså att driva löner och realräntor åt olika håll. Gagnon m.fl. (2016) studerar vilka effekter demografiska förändringar har på ekonomin i en allmän-jämviktsmodell, med fokus på realräntan. De finner att den ökande andelen äldre via ett lägre arbetsutbud medför högre reallöner och ett fall i realräntan i linje med resultaten i Krueger och Ludwig. Empiriskt har realräntorna fallit samtidigt som reallönerna utvecklats svagt de senaste decennierna, vilket inte ligger i linje med effekterna i demografiska modeller. Därför finns det anledning att tvivla på att demografiska faktorer är viktiga för att förklara utvecklingen av reallönerna de senaste decennierna.

Juselius och Takats (2016) undersöker sambandet mellan åldersstruktur och inflation i en panelskattning för ett antal olika länder. De finner att när den arbetsföra befolkningen ökar tenderar det att driva ner inflationen. De hävdar därför att ökade pensionsavgångar under de närmaste decennierna omvänt kommer att driva upp inflationstakten betydligt. Ett problem med resultaten är att demografiska förändringar till stor del driver långsiktiga trender i

15 I Feenstra och Hanson (1997) är lågkvalificerade arbetare en arbetare som arbetar inom produktionen, medan en högkvalificerad arbetare är sysselsatt inom andra verksamheter på företaget.

inflationen, exempelvis så verkar den högre inflationstakten under 1970- och 1980-talen ha drivits av demografiska förändringar. Andra förklaringar till den höga inflationstakten är dock tänkbara, som till exempel ändrade penningpolitiska regimer när Bretton Woods-systemet med relativt stabila, fasta växelkurser övergavs i början av 1970-talet och ersattes av ett system med större instabilitet.

De resultat som beskrivs ovan handlar främst om hur demografiska förändringar påverkar arbetskraftens storlek i förhållande till befolkningen. Men ytterligare ett sätt som åldersstrukturen kan påverka inflationen är via förändringar av sammansättningen bland de sysselsatta. Om företagets kostnad att producera en vara varierar med de anställdas ålder så kommer åldersstrukturen för arbetare i ekonomin att påverka företagets priser och därmed inflationen. Sambandet mellan ålder, lön och produktivitet har studerats bland annat av van Ours och Stoeldraijer (2010) och Aubert och Crespon (2006) på holländska respektive franska mikrodata. I båda studierna finner författarna att löner och produktivitet påverkas likartat av ålder. En effekt av detta är att kostnaden att producera en vara inte är beroende av åldersstrukturen bland de sysselsatta, vilket i sin tur medför att inte heller priser och inflation påverkas. Andra studier finner dock att löner och produktivitet inte påverkas på samma sätt, vilket kan medföra att åldersstrukturen bland arbetare faktiskt påverkar företagets kostnader och därmed inflationen.

## 5.2 Effekter av migration

Migrationen till Sverige har varit hög under de senaste decennierna och framför allt från låg- och medelinkomstländer (Engdahl, 2016). År 1985 hade mer än hälften av de utrikes födda nordisk bakgrund, och av de andra kom ungefär lika stor del från andra höginkomstländer som från låg- och medelinkomstländer. År 2010 var bilden helt annorlunda. Av de utrikes födda uppgick andelen personer från låg- och medelinkomstländer då till ungefär två tredjedelar medan den sista tredjedelen bestod av ungefär lika många personer från Norden som från andra höginkomstländer.<sup>16</sup> Även när det gäller fördelningen över olika utbildningskategorier så har sammansättningen ändrats över tid. En betydande förändring är att andelen utrikes födda med enbart förgymnasial utbildning har ökat relativt kraftigt. Men även andelen med lång eftergymnasial utbildning har ökat.

### 5.2.1 Effekter i modeller

Bentolila m.fl. (2008) undersöker vilka effekter migration har på inflationen i en DSGE-modell i Spanien för perioden 1982 till 2006. Andelen migranter ökade kraftigt under perioden, framför allt från sekelskiftet då andelen gick upp från omkring 3 procent till 14 procent. De finner att effekterna varit betydande: Den årliga inflationstakten hade varit 2,2 procentenheter högre under perioden 1999 till 2006 om inte migrationen ökat. De skattar dock detta i en enkel modell och det skulle kunna vara så att migrationen är korrelerad med andra variabler som driver inflationen. Spanien införde till exempel euron under samma period. Resultaten bör därför tolkas med försiktighet.

Migrationens effekter på lönerna är inte entydig. I en enkel modell för en liten, öppen ekonomi som producerar en vara och har två typer av arbetskraft och där kapitalet är rörligt så behöver inte genomsnittsreallönen påverkas av migrationen på lite längre sikt, eftersom kapitalstocken anpassas till det ökade arbetsutbudet. På kort sikt kan en ökad migration dock medföra att lönerna faller, eftersom kapitalstocken per arbetare faller vilket

<sup>16</sup> Olli Segendorf och Theobald (2019) ger en likartad bild för år 2017, även om deras uppdelning av länder inte exakt sammanfaller med Engdahls.



i sin tur medför att arbetsproduktiviteten går ner.<sup>17</sup> Lönespridningen kan också påverkas, om det relativa utbudet av låg- eller högutbildad arbetskraft ökar. Om migranternas sammansättning skiljer sig från den inhemska befolkningen, kommer lönerna att sjunka för jobb (eller kvalifikationer) där andelen migranter överstiger den inhemska andelen och stiga där andelen migranter är lägre än i den inhemska befolkningen. Exempelvis så faller relativlönerna för städare och läkare om det sker immigration där städare och läkare är överrepresenterade, relativt den inhemska befolkningen. Om migranternas kvalifikationer, till exempel i termer av utbildning, liknar den inhemska befolkningens och de har samma förmåga att integreras på arbetsmarknaden så har migrationen ingen effekt på lönerna, åtminstone inte på lite sikt när kapitalstocken har anpassats. Om migranterna är komplement till inrikes födda, det vill säga om företaget har en inrikes född anställd, så är värdet av att anställa en utrikes född relativt högt, så kan en ökad migration leda till högre produktivitet, se exempelvis Jaumotte m.fl. (2016). En ökad migration av högutbildade kan också medföra mer innovation, vilket kan driva upp produktiviteten. En motverkande effekt på produktiviteten över tid i Sverige är dock att andelen lågutbildade bland utrikes födda har ökat, vilket bör ha en direkt negativ effekt på produktiviteten. Men även lång eftergymnasial utbildning har ökat bland utrikes födda. Utbildningskvaliteten varierar också mellan länder, och vissa migrationsgrupper tenderar att ha en betydligt lägre utbildningskvalitet jämfört med motsvarande utbildningsnivå för inrikes födda, se Olli Segendorf och Theobald (2019). Dessutom verkar mekanismen via arbetarnas komplementaritet genom sysselsättningen, och sysselsättningsgraden bland utrikes födda har sjunkit från att vara i nivå med eller högre än den bland inrikes födda på 1950-, 1960- och 1970-talen till att ligga kring 80 procent på 2000-talet (Ekberg 2009), vilket medför att migrationens effekter på lönerna via denna mekanism kan ha avtagit över tiden.

Utöver kapitalanpassningen finns det även andra möjliga marginaler i ekonomin som minskar migrationens effekter på lönerna. Den enkla modell som beskrivits ovan har enbart en vara, vilket innebär att det inte kan ske några förändringar i varuproduktionens sammansättning. I realiteten produceras förstås flera varor, och en ökad invandring kan ge ett inflöde av arbetskraft som har större betydelse för vissa sektorer än för andra. Om det exempelvis sker ett inflöde av lågutbildad arbetskraft, så medför det att lönerna för lågutbildad arbetskraft sjunker. Det driver upp vinsterna i sektorer som använder en stor andel lågutbildad arbetskraft och därmed stiger produktionen. Detta medför en ökning av efterfrågan på arbetskraft vilket motverkar det initiala fallet av lönerna. Ytterligare en modererande faktor är att företagen kan välja teknologi endogent.<sup>18</sup> Om det sker ett inflöde av lågutbildad arbetskraft kommer företag att endogent välja teknologier som i större utsträckning använder arbetskraft med låg utbildning, när kostnaderna för dessa teknologier faller. Efterfrågan på lågutbildad arbetskraft ökar då något vilket återigen modererar den initiala nedgången i lönerna.

### 5.2.2 Empiriska resultat

De flesta studier som beskrivs nedan analyserar migrationens effekter på lönerna. Här beskrivs först studier som analyserar effekter på lönerna och därefter de som studerar hur priserna påverkas.

Dustmann m.fl. (2013) konstruerar en allmän-jämviktsmodell med olika typer av arbetskraft.<sup>19</sup> Migration förekommer inom alla typer av arbetskraft. De finner att effekterna på lönerna för en viss grupp beror på hur många migranter som tillhör den gruppen. Fler

17 Hur kapitalstocken reagerar på migrationen är viktigt för storleken av effekterna på kort och medellång sikt. Enligt Dustmann m.fl. (2008) blir effekterna på lönerna betydligt mindre än om man inte tar hänsyn till justeringen av kapitalstocken. Givet att 10 procent av avvikelsen i kapitalstocken från den långsiktiga nivån per arbetare som orsakats av migrationen försvinner per år, så sjunker lönerna för lågutbildade med 1,1 procent på medellång sikt, jämfört med 3,6 procent om man inte tar hänsyn till att kapitalstocken per arbetare återgår till sin långsiktiga nivå.

18 Företagen har flera teknologier att välja mellan och väljer den som passar företaget bäst.

19 Olika typer av arbetskraft är imperfekt substituerbar.

migranter inom en grupp leder till att lönerna faller inom gruppen, men de kan stiga för andra grupper. Om sammansättningen av migranter är identisk med den inhemska befolkningen så påverkas inte genomsnittslönen alls, åtminstone inte på sikt när kapitalet har anpassats. De undersöker sedan hur migration har påverkat lönerna i Storbritannien och finner att effekterna där skiljer sig mellan olika inkomstgrupper: Migration leder till att lönerna stiger för arbetare med inkomster över percentil 40, medan de sjunker för arbetare under percentil 20. Effekterna på genomsnittslönen är svagt positiv.

Ottaviano och Peri (2012) undersöker vad som händer med lönerna i USA under perioden 1990 till 2006 i en strukturell ansats. De finner att effekterna av ökad migration är svagt positiva oavsett utbildningsnivå för arbetare födda i USA – lönerna ökar med cirka 1 procent. För vissa grupper påverkas dock lönerna negativt: För arbetare som invandrat före 1990 så faller lönerna med drygt 6 procent.

Blau och Kahn (2012) gör en bokföringsmässig analys av hur inkomstfördelningen påverkats av den ökade andelen utrikes födda i USA mellan 1980 och 2010. Specifikt undersöker de hur inkomstspridningen har påverkats dels för hela befolkningen, dels för inrikes respektive utrikes födda. De finner att inkomstspridningen har ökat under perioden, och att den har ökat i ungefär samma omfattning för inrikes födda som för hela befolkningen. Ökningen av utrikes födda verkar alltså bara ha bidragit marginellt till den ökade lönespridningen för inrikes födda. Den kan dock påverkas indirekt via allmän-jämvtikseffekter. Det skulle till exempel kunna vara så att den ökade lönespridningen bland inrikes födda drivs av migrationen via ökad konkurrens om arbetstillfällen inom vissa utbildnings- och yrkeskategorier, vilket pressar ner lönerna även för vissa grupper av inrikes födda. Men det är åter värt att notera är att lönespridningen i Sverige inte ändrats så mycket från millennieskiftet fram till 2013, vilket tyder på att mekanismen via migration kanske inte varit så betydelsefull för lönerna i Sverige, se Carlsson m.fl. (2017). En orsak till detta skulle kunna vara att en betydande del av de migranter som kommit till Sverige sedan millennieskiftet har en relativt svag anknytning till arbetsmarknaden, se även sektion 5.3.2 nedan.

Ett flertal studier av vilka effekter migration har på inrikes föddas löner har gjorts på mikrodata. De kan grovt delas in i två typer: en regional ansats, där variation i invandring mellan regioner används, och en nationell ansats, där det istället är variation av andelen invandrade mellan olika utbildnings- eller erfarenhetskategorier som används. Resultaten i den regionala ansatsen är normalt att effekterna på lönerna inte är särskilt stora. Card (1990) finner relativt små effekter när han undersöker effekterna av migration från Kuba på Miamis arbetsmarknad.<sup>20</sup> Men ett problem med denna ansats är att det är svårt att hantera att migrationen kan medföra att personer som förlorar sina arbeten flyttar till andra regioner.<sup>21</sup> Borjas (2003) hanterar detta genom att istället för regioner titta på yrkeskategorier – den så kallade nationella ansatsen. Han finner då en något större effekt för USA där migrationen medförde att genomsnittslönerna föll med 3,2 procent mellan 1980 och 2000.

Ett problem när man mäter detta är att migranter tenderar att vilja flytta när förutsättningarna på arbetsmarknaden är goda. Därför används ibland en ansats där exogena variationer utnyttjas, så kallade naturliga experiment, där man försöker hantera problemet genom att hitta utbudsdrivna migrationer. Hunt (1992) tittar till exempel på effekterna av repatrieringen av franska algerier efter att det franska koloniala styret upphörde. Under 1962 flyttade ungefär en halv miljon människor med europeisk bakgrund till Frankrike från

20 I den regionala ansatsen skattas en ekvation av typen

$$(1) \Delta w_{ijt} = a_i \Delta m_{ijt} + x_{it} b_i + e_{ijt}$$

där  $\Delta w_{ijt}$  är förändringen i lönen för arbetare  $i$  i region  $j$  med utbildningsnivå  $i$ ,  $\Delta m_{ijt}$  är förändringen i antalet/andelen migranter i region  $j$  med utbildningsnivå  $i$ ,  $x_{it}$  kontrollvariabler (till exempel ålder, kön),  $a_i$  och  $b_i$  koefficienter och  $e_{ijt}$  en störningsterm. Problem med endogenitet, exempelvis att migranter flyttar till regioner där efterfrågan är hög och lönerna stiger, hanteras med instrument.

21 De ingår då inte i regionens löne- och sysselsättningsstatistik.

Algeriet – ungefär 1,6 procent av den franska arbetskraften.<sup>22</sup> Effekterna på både löner och arbetslöshet var dock relativt modesta. Lönerna sjönk med 1,3 procent och arbetslösheten steg med 0,3 procentenheter för fransmän som inte tillhörde den repatrierade gruppen. Sovjetunionens fall ledde också till flera stora migrationsvågor, eftersom det blev lättare att lämna de tidigare kommunistiska staterna i Östeuropa. Två exempel på studier som berör detta är Friedberg (2001), som studerar inflyttning till Israel, och Glitz (2012), som analyserar inflyttningen till Tyskland från Östeuropa.<sup>23</sup> Migrationen till Israel var betydande – mellan 1989 och 1995 ökade Israels befolkning med 13,6 procent. Trots detta verkar inte migrationen ha medfört några negativa effekter på lönerna. Även migrationen till Tyskland var stor – under en 15-årsperiod efter murens fall flyttade 2,8 miljoner individer med etnisk tysk bakgrund till Tyskland. Effekterna på lönerna var även här relativt små och i de flesta fall inte signifikanta, medan arbetslösheten för de som bodde i Tyskland före migrationen verkar ha påverkats mer. För 10 migranter som hittade arbete så blev 3,1 arbetare som bodde i Tyskland före migrationen arbetslösa.<sup>24</sup>

Engdahl (2016) analyserar migrationens effekter på lönerna i Sverige. Han finner att en ökning av andelen invandrade med 1 procentenhet inom en viss utbildnings- och erfarenhetsgrupp medför att månadslönen faller med ungefär 0,3 procent. Värt att notera är dock att effekterna på lönerna främst drivs av migranter med nordisk bakgrund, och att migration från andra länder inte har några statistiskt signifikanta effekter på lönerna. Engdahl jämför även med resultat för andra länder och finner att effekterna i Sverige är lägre än i exempelvis USA och Kanada, men någorlunda i nivå med Norge. Byggbranschen verkar dock påverkas mer än andra branscher. I Norge ger skattningar för byggbranschen ungefär dubbelt så stor löneelasticitet som för den privata sektorn i sin helhet.

Ovanstående studier handlar främst om effekter av migration på lönerna för inrikes födda. Det förekommer dock avsevärda löneskillnader mellan utrikes och inrikes födda. Löner för utrikes födda verkar ofta vara lägre än för inrikes födda, se Pekkala Kerr och Kerr (2011). Resultaten för Sverige varierar över tid, och de genomsnittliga inkomsterna av arbete verkar ha varit högre eller i nivå med inrikes födda under 1960- och 1970-talen, men har därefter fallit tillbaka och är nu betydligt lägre, se Ekberg (2009) och även sektion 5.3.<sup>25</sup>

## 5.3 Specifika migrationsvågor

Under det senaste decenniet har man ofta diskuterat två specifika orsaker till att lönebildningen påverkats av migration. Den första berör effekterna av EU-utvidgningen 2004 respektive 2007 och handlar framför allt om migration av arbetsmarknadsskäl. Den andra gäller den ökade flyktinginvandringen som inte är arbetsmarknadsrelaterad på samma sätt som arbetskraftsinvandringen.

### 5.3.1 EU-utvidgningen

Den inre marknaden gör det betydligt lättare för arbetskraft att röra sig över gränserna inom EU. Detta har framför allt fått betydelse sedan de östeuropeiska länderna blev medlemmar i EU, eftersom de stora löneskillnaderna mellan Väst- och Östeuropa ger betydande incitament för östeuropeiska arbetare att flytta.

Bratsberg m.fl. (2017) studerar EU-utvidgningens effekt på lönerna i Norge inom olika sektorer och finner att effekterna är relativt stora. De delar upp sektorerna efter hur stor andelen migranter är och ser då att skillnaden i löneökning mellan sektorer med låg respektive hög migrantandel (sektorer i migrantandelspercentil 10 respektive 90) är cirka

<sup>22</sup> Hunt (1992) kan inte särskilja löner för repatrierade och de som tidigare bodde i Frankrike, så löneeffekten skattas som effekten på genomsnittlig lön för båda grupperna tillsammans.

<sup>23</sup> Glitz (2012) studerar inflyttningen till det som före 1990 var Västtyskland, från Östeuropa, exklusive DDR.

<sup>24</sup> Skattningarna kan påverkas av utflyttning av de som sedan tidigare bodde i orten. Dessa effekter verkar dock ha varit små.

<sup>25</sup> Ekberg undersöker arbetsinkomst som är inkomst av anställning och inkomst som företagare. Studierna i sektion 5.3 som berör Sverige använder förvävsinkomst.

7 procent under perioden 2004 till 2013, där löneökningen är större i sektorn med låg andel migranter.<sup>26</sup> Under samma period ökade genomsnittslönerna med 40 procent, så skillnaden mellan sektorerna med låg respektive hög andel migranter är inte försumbar men inte heller av samma magnitud som de totala löneökningarna. Att en ökad andel migranter medför lägre löner inom en industri innebär dock inte att de totala effekterna på lönerna är negativa, eftersom Bratsberg m.fl. enbart kan identifiera relativa löneeffekter och inte några allmän-jämviktseffekter.<sup>27</sup>

Ruist (2017) undersöker effekterna på bland annat inkomster för de migranter som flyttat till Sverige i samband med EU-utvidgningen. Eftersom Ruist tittar på förvärvsinkomster och inte löner, så påverkas nivåerna också av sysselsättningsgraden. Han finner att inkomsterna är betydligt lägre när migranterna kommer till Sverige, särskilt för kvinnor, men relativt snabbt närmar sig nivåerna för den inhemska befolkningen. En viktig förklaring till de låga inkomsterna för kvinnor är en låg sysselsättning de första åren efter inflyttningen. Eftersom migranterna skiljer sig från befolkningen som helhet så konstruerar Ruist jämförbara åldersgrupper för den inhemska befolkningen. Han finner att männens medianinkomst initialt ligger på cirka 80 procent av medianinkomsten för den motsvarande inhemska gruppen, medan kvinnornas inkomst ligger på 20–30 procent när de kommer till Sverige. Efter cirka 8 år ligger medianinkomsten för både män och kvinnor på cirka 90 procent av den inhemska gruppens.

### 5.3.2 Flyktinginvandring

De studier som undersöker flyktinginvandring tittar normalt på förvärvsinkomst och inte löner. Precis som i Ruists studie så ger det inte en så god bild av hur månadslönen ser ut för de som flyktinginvandrat, eftersom förvärvsinkomsten också påverkas av hur mycket individen arbetar.

Förvärvsinkomsterna för flyktinginvandrare ligger betydligt lägre än för inrikes födda, särskilt kort efter att de kommit till Sverige. Men även efter relativt lång tid i Sverige ligger förvärvsinkomsterna långt under de för inrikes födda. Efter cirka 10 år i Sverige ligger förvärvsinkomsterna mellan 40 och 75 procent av jämförbara för infödda och efter 25 år i Sverige ligger de på cirka 65–80 procent av de för inrikes födda, se Forslund m.fl. (2017).<sup>28</sup> En förklaring till att utfallen är sämre för flyktinginvandring än för migrationen som orsakats av EU-utvidgningen kan vara att den senare i huvudsak har drivits av arbetsmarknadsskäl och att EU-migranterna därför flyttar om sannolikheten att få ett arbete är hög, vilket inte i samma utsträckning gäller flyktinginvandring. Lewis och Swannell (2019) finner i en studie av 35 länder för perioden 1990–2013 att under fri rörlighet reagerar migrationen starkare på variabler som är relaterade till lönenivå (BNP per capita) och konjunkturläge (förväntad tillväxt). Fler kommer alltså att flytta till ett land med höga löner eller som befinner sig i högkonjunktur om det råder fri rörlighet, jämfört med om mobiliteten är begränsad.

## 5.4 Effekter på priserna

Cortez (2008) och Frattini (2008) studerar migrationseffekter på priserna i USA, Israel och Storbritannien. Båda finner resultat som ligger i linje med resultaten för lönerna: En ökad migration verkar leda till att priserna faller i tjänstesektorer med en hög andel sysselsatta inom låglöneyrken. I USA medför en ökning av andelen lågutbildade migranter med 10 procent att priserna faller med 2 procent i sektorer med en hög migrantandel. Frattini finner också liknande effekter i Storbritannien.

26 Sektorerna rangordnas efter hur hög andel migranter som arbetar inom sektorn. Om det exempelvis är 100 sektorer så väljer man först den med lägst andel, sedan den med näst lägst andel o.s.v. Sektorn med migrantandelspercentil 10 är då den tionde sektorn i rangordningen och sektorn med migrantandelspercentil 90 den nittionde sektorn i rangordningen.

27 Dustmann m.fl. (2013) är ett exempel på en modell där migration kan medföra en högre genomsnittslön.

28 Denna beräkning jämför migranter av en viss ålder och kön med motsvarande grupp bland inrikes födda. Exempelvis utbildningsnivå och utbildningens kvalitet kan skilja sig mellan migranter och inrikes födda av samma ålder och kön.

## 6 Andra strukturella reformer och förändringar

Betydande reformer inom andra områden än de som beskrivs ovan har gjorts under de senaste 25 åren som kan ha påverkat arbetsmarknaden. Pensionsreformen som genomfördes efter krisen på 1990-talet ökade till exempel drivkrafterna att arbeta längre. Laun och Wallenius (2015) finner i en kalibrerad modell att den genomsnittliga åldern vid pensionering ökar med drygt två år från 62,4 till 64,7. Laun (2012) har studerat effekterna av de skattelättnader som genomfördes mellan 2007 och 2009 för personer över 65 år och finner att förändringarna verkar ha medfört att fler personer över 65 arbetar. Sysselsättningen verkar ha ökat med 1,5 procentenhet under året efter att personerna fyllt 65. Effekterna på sysselsättningen verkar alltså vara något mindre än de som ändringarna i pensionssystemet medförde. Även på senare tid verkar arbetsutbudet i Sverige ha ökat, se Flodberg och Löf (2017). Även om studierna inte undersöker effekterna på lönerna, så tenderar ett ökat arbetsutbud att leda till att lönerna stiger långsammare än vad de skulle gjort utan reformerna.

En annan betydande förändring som skett under en längre tid är att hälsoläget har förbättrats hos både pensionärer och den arbetande befolkningen. I kombination med exempelvis ändrade regler inom pensionssystemet kan detta få betydande effekter på arbetskraften. Johansson m.fl. (2016) undersöker det genom att använda två olika ansatser: en baserad på dödlighet och en på självrapporterad hälsa. Här beskrivs endast resultaten från den första ansatsen – resultaten för självrapporterad hälsa är likartade. I ansatsen som baseras på dödlighet jämför de personer i åldrarna 55 till 69 år 2009 med personer med samma dödlighet 1985. Sedan konstrueras ett potentiellt arbetskraftsdeltagande för personerna i åldrarna 55 till 69 år 2009 som antas arbeta med samma sannolikhet som en person aktiv år 1985 med samma dödlighet.<sup>29</sup> Man kan tänka på det potentiella arbetsutbudet år 2009 som att den åldersgrupp som hade samma dödlighet som en yngre grupp år 1985 också antas ha samma arbetskraftsdeltagande som den yngre åldersgruppen hade år 1985. Det potentiella arbetskraftsdeltagandet år 2009 är 8 procent högre än det faktiska för 55-åringar, 9 procent högre för 60-åringar, 33 procent högre för 65-åringar och 39 procent högre för 69-åringar. Effekterna är alltså betydande för personer nära eller över åldern för allmän pension. Förändringar i regelsystemet som påverkar exempelvis åldern för allmän pension kan alltså då få stora effekter på arbetsutbudet. Även de striktare reglerna för att få ersättning från sjukförsäkringen kan ha resulterat i ett högre arbetsutbud, se Forslund (2019).

Jonsson och Theobald (2019) undersöker effekterna av en försämrad matchnings-effektivitet och förändrad förhandlingsstyrka. De visar att den förändrade förhandlingsstyrkan kan ha medfört en långsammare löneutveckling.

## 7 Slutord

Under de senaste 25 åren har det skett omfattande strukturella förändringar både i Sverige och omvärlden som påverkat den svenska arbetsmarknaden. I artikeln har olika strukturella förändringar studerats som via arbetsmarknaden kan ha påverkat löner, priser och inflation. Flera studier fokuserar dock enbart på lönerna och inte på inflationen, som även påverkas av kostnadstrycket.

Flera reformer har genomförts som påverkat den svenska arbetsmarknaden, bland annat har ersättningsnivån vid arbetslöshet sänkts betydligt, se Jonsson och Theobald (2019). Tillgängliga empiriska studier indikerar dock att detta inte verkar ha medfört några större effekter på lönerna, men det kan däremot ha haft större effekter på sysselsättningen, se exempelvis Forslund m.fl. (2008). Jobbskatteavdragen kan ha ökat arbetsutbudet,

<sup>29</sup> 1985 låg åldern för de med samma dödlighet som de i åldrarna 55–69 år 2009 under den lagstadgade pensionsåldern. Man kan då få en bild av hur arbetskraftsutbudet ändras, om man höjer pensionsåldern och använder arbetskraftsutbudet för de som inte begränsades av den lagstadgade pensionsåldern på arbetsmarknaden 1985 för att skapa sig en bild av hur personer i dag med samma hälsa i åldern 65–69 påverkas av en höjd pensionsålder.

liksom en hög migration, förändringen av pensionssystemet, en striktare tillämpning av sjukförsäkringen och kraftiga förbättringar i människors hälsa över tid. Ett ökat arbetsutbud tenderar att leda till att lönerna stiger långsammare. En svagare förhandlingsstyrka för arbetstagarna kan också ha medfört en långsammare löneutveckling.

Även andra strukturella förändringar har varit betydande. Den ökade utrikeshandeln under perioden verkar till exempel ha haft effekter på producentpriserna i studier baserade på mikrodata (se till exempel Auer m.fl., 2012, och Auer m.fl., 2013), medan effekterna i analyser baserade på aggregerade data är mer oklara. Handeln har också påverkat lönerna, men är inte den viktigaste förklaringen till förändringar i lönebildningen de senaste 25 åren. Istället verkar teknisk utveckling som gynnat högutbildade ha varit den stora drivkraften. Demografiska förändringar som bland annat påverkar hur stor andel av befolkningen som är i arbetsför ålder kan ha påverkat inflationen, även om resultaten bör tolkas med försiktighet. Den ökade migrationen och den integrerade europeiska arbetsmarknaden under de senaste decennierna har haft en viss effekt på lönerna, enligt Bratsberg m.fl. (2017), men resultaten i Engdahls studie från 2016 tyder på att effekterna på lönerna troligen har varit relativt begränsade, med undantag för migration från de nordiska länderna. Effekterna kan också ha varit större för vissa sektorer, till exempel byggsektorn.

## Referenser

- Akerman, Anders, Elhanan Helpman, Oleg Itshkoki, Marc-Andreas Muendler och Stephen Redding (2013), "Sources of Wage Inequality", *American Economic Review: Papers and Proceedings*, vol. 103, nr 3, s. 214–219.
- Aubert, Patrick och Bruno Crespon (2006), "Age, wage and productivity: Firm-level evidence", mimeo.
- Auer, Raphael A., Kathrin Degen och Andreas M. Fischer (2013), "Low-wage import competition, inflationary pressure, and industry dynamics in Europe", *European Economic Review*, vol. 59, s. 141–166.
- Auer, Raphael A. och Andreas M. Fischer (2010), "The effect of low-wage import competition on US inflationary pressure", *Journal of Monetary Economics*, vol. 57, s. 491–503.
- Auer, Raphael A., Andreas M. Fischer och Andreas Kropf (2012), "The arrival of cheap goods: Measuring the impact of Chinese import competition on Nordic prices", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 7–17, Sveriges riksbank.
- Autor, David H., David Dorn och Gordon H. Hanson, G. (2013), "The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States", *American Economic Review*, vol. 103, nr 6, s. 2121–2168.
- Ball, Laurence M. (2006), "Has Globalization Changed Inflation?" *NBER working paper*, nr 12687.
- Benmarker, Helge, Lars Calmfors och Anna Larsson (2011), "Wage Formation and the Swedish Labour Market Reforms 2007–2009", *Rapport till Finanspolitiska rådet 2011/1*.
- Bentolila, Samuel, Juan J. Dolado och Juan F. Jimeno (2008), "Does immigration affect the Phillips curve? Some evidence from Spain", *European Economic Review*, vol. 52, s. 1398–1423.
- Bianchi, Francesco och Andrea Civelli (2015), "Globalization and inflation: Evidence from a time-varying VAR", *Review of Economic Dynamics*, vol. 18, s. 406–433.
- Blau, Francine D. och Lawrence M. Kahn (2012), "Immigration and the Distribution of Incomes", *NBER working paper*, nr. 18515.
- Bratsberg, Bernt, Andreas Moxnes, Oddbjørn Raaum och Karen Helene Ulltveit-Moe (2017), "Opening the Floodgates: Immigration and Structural Change", mimeo.
- Borjas, George (2003), "The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, nr 4, s. 1335–1374.
- Burstein, Ariel, Eduardo Morales och Jonathan Vogel (2016), "Changes in Between-group Inequality: Computers, Occupations and International Trade", mimeo.
- Cahuc, Pierre, Stephane Carcillo och Andre Zylberberg (2014). *Labor Economics*, MIT press: Cambridge.
- Calmfors, Lars, Simon Ek, Ann-Sofie Kolm och Per Skedinger (2019), *Kollektivavtal och lönebildning i en ny tid*, Dialogos förlag, Stockholm.
- Carlsson, Mikael, Ida Häkkinen Skans och Oskar Nordström Skans (2017), "Wage Flexibility in a Unionized Economy with Stable Wage Dispersion", *National Institute of Economic Research working paper*, nr 149.
- Card, David (1990), "The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market", *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 43, nr 2, s. 245–257.
- Cortez, Patricia (2008), "The Effect of Low-Skilled Immigration on U.S. Prices: Evidence from CPI Data", *Journal of Political Economy*, vol. 116, nr 3, s. 381–422.
- Daly, Mary och Bart Hobijn (2014), "Downward Nominal Wage Rigidities Bend the Phillips Curve", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 46, nr 2, s. 51–93.
- Daly, Mary och Bart Hobijn (2015), "Why Is Wage Growth So Slow?", *FRBSF Economic Letter*, 2015-01.

- Den Haan, Wouter J., Pontus Rehdahl och Markus Riegler (2017), "Unemployment (Fears) and Deflationary Spirals", *Journal of the European Economic Association*, vol. 16, nr 5, s. 1281–1349.
- Dustmann, Christian, Tommaso Frattini och Ian Preston (2013), "The Effect of Immigration along the Distribution of Wages", *Review of Economic Studies*, vol. 80, s. 145–173.
- Dustmann, Christian, Albrecht Glitz och Tommaso Frattini (2008), "The labour market impact of immigration", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 24, nr 3, s. 477–494.
- Ekberg, Jan (2009), "Invandringen och de offentliga finanserna", *Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2009:3*.
- Elsby, Michael W. L. (2009), "Evaluating the economic significance of downward nominal wage rigidity", *Journal of Monetary Economics*, vol. 56, s. 154–169.
- Elsby, Michael W., Donggyun Shin och Gary Solon (2014), "Wage Adjustment in the Great Recession", *NBER working paper*, nr 19478.
- Engdahl, Mattias (2016), "Invandringens Arbetsmarknadseffekter", *IFAU rapport*, nr 11.
- Feenstra, Robert C. och Gordon H. Hanson (1997) "Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras", *Journal of International Economics*, vol. 42, s. 371–393.
- Fernald, John (2014), "Productivity and Potential Output Before, During, and After the Great Recession", *NBER working paper*, nr 20248.
- Flodberg, Caroline och Mårten Löf (2017). "Utbudet av arbetskraft har ökat överraskande snabbt", *Staff memo*, Sveriges riksbank.
- Frattini, Tommaso (2008), "Immigration and Prices in the UK", mimeo.
- Forslund, Anders, (2019, "Employment outcomes and policies in Sweden during recent decades", *IFAU working Paper*, 2019:15.
- Forslund, Anders, Nils Gottfries och Andreas Westermark (2008), "Prices, Productivity and Wage Bargaining in Open Economies", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 110, nr 1, s. 169–195.
- Forslund, Anders, Linus Liljeberg och Olof Åslund (2017), "Flykting- och anhöriginvandrades etablering på den svenska arbetsmarknaden", *IFAU rapport*, nr 14.
- Gagnon, Etienne, Benjamin K. Johansen och David Lopez-Salido (2016), "Understanding the New Normal: The Role of Demographics", *Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series*, nr 2016-080.
- Grossman, Gene M. och Esteban Rossi-Hansberg (2008), "Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring", *American Economic Review*, vol. 98, nr 5, s. 1978–1997.
- Hagedorn, Marcus och Iourii Manovskii (2008), "The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies Revisited", *American Economic Review*, vol. 98, nr 4, s. 1692–1706.
- Helpman, Elhanan, Oleg Itzhoki och Stephen Redding (2010), "Inequality and Unemployment in a Global Economy", *Econometrica*, vol. 78, nr 4, s. 1239–1283.
- Helpman, Elhanan (2016), "Globalization and Wage Inequality", *NBER working paper*, nr 22944.
- Helpman, Elhanan, Oleg Itzhoki, Marc-Andreas Muendler och Stephen Redding (2017), "Trade and Inequality: From Theory to Estimation", *Review of Economic Studies*, vol. 84, nr 1, s. 357–405.
- Hummels, David, Rasmus Jørgensen, Jakob Munch och Chong Xiang (2014), "The Wage Effects of Offshoring: Evidence from Danish Matched Worker-Firm Data", *American Economic Review*, vol. 104, nr 6, s. 1597–1629.
- Hummels, David, Jakob Munch och Chong Xiang (2018), "Offshoring and Labor Markets", *Journal of Economic Literature*, vol. 56, nr 3, s. 981–1028.
- Hunt, Jennifer (1992), "The Impact of the 1962 Repatriates from Algeria on the French Labor Market", *ILR Review*, vol. 45, nr 3, s. 556–572.



- Ihrig, Jane, Steven B. Kamin, Deborah Lindner och Jaime Marquez (2010), "Some simple tests of the Globalization and inflation hypothesis", *International Finance*, vol. 13, nr 3, s. 343–375.
- Jaumotte, Florence, Ksenia Koloskova och Sweta Saxena (2016), "Impact of migration on income levels in advanced economies", *Spillover notes 8*, Internationella valutafonden (IMF).
- Johansson, Per, Lisa Laun och Mårten Palme (2016), "Health, Work Capacity and Retirement in Sweden", *NBER Working Paper*, nr 21969.
- Jonsson, Magnus och Emelie Theobald (2019), "Förändrad arbetsmarknad – effekter på priser och löner, Phillipskurvan och Beveridgekurvan", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 28–49, Sveriges riksbank.
- Juselius, Mikael och Elod Takats (2016), "The age-structure-inflation puzzle", mimeo.
- Konjunkturinstitutet (2015), "Från asylsökande till arbetssökande – det svenska flyktningmottagandet" *Konjunkturläget december 2015*, Konjunkturinstitutet.
- Konjunkturinstitutet (2017), "Lönebildningsrapporten", Konjunkturinstitutet.
- Krueger, Dirk och Alexander Ludwig (2006), "On the Consequences of Demographic Change for Rates of Returns to Capital, and the Distribution of Wealth and Welfare", *NBER working paper*, nr 12453.
- Laun, Lisa (2012), "The effect of age-targeted tax credits on retirement behaviour", *IFAU working paper*, nr 18.
- Laun, Lisa och Mårten Palme (2017), "Vad förklarar de senaste 20 årens ökade arbetskraftsdeltagande bland äldre i Sverige?", *IFAU rapport*, nr 18.
- Laun, Tobias och Johanna Wallenius (2015), "A life cycle model of health and retirement: The case of Swedish pension reform", *Journal of Public Economics*, vol. 127, s. 127–136.
- Lewis, John och Matt Swannell (2019), "The Macroeconomic Determinants of Migration", *Bank of England Staff Working Paper No. 729*.
- Melitz, Marc J. (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, vol. 71, nr 6, s. 1695–1725.
- Milani, Fabio. (2009), "Has Globalization Transformed U.S. Macroeconomic Dynamics?", mimeo.
- OECD (2012) *Divided we stand. Why inequality keeps rising*.
- Olli Segendorf, Åsa och Emelie Theobald (2019), "Kan invandring lösa problemet med en åldrande befolkning?", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 6–27, Sveriges riksbank.
- Ottaviano, Gianmarco I. P. och Giovanni Peri (2012), "Rethinking the Effect of Immigration on Wages", *Journal of the European Economic Association*, vol. 10, nr 1, s. 152–197.
- van Ours, Jan C. och Lenny Stoeldraijer (2010), "Age, wage and productivity", *IZA Discussion paper*, nr 4765.
- Pekkala Kerr, Sari och William R. Kerr (2011), "Economic Impacts of Immigration: A Survey", *NBER working paper*, nr 16736.
- Pissarides, Christopher A. (2009), "The Unemployment Volatility Puzzle: Is Wage Stickiness the Answer?", *Econometrica*, vol. 77, nr 5, s. 1339–1369.
- Ruist, Joakim (2017), "Outmigration and income assimilation during the first post-EU-enlargement migrants' first decade in Sweden", *Working paper*, Handelshögskolan i Göteborg.
- Stolper Wolfgang F. och Paul A. Samuelsson (1941). "Protection and real wages". *The Review of Economic Studies*, vol. 9, nr 1, s. 58–73.
- Westermarck, Andreas (2019), "Lönebildningen i Sverige: med Tyskland som kompass?", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 90–113, Sveriges riksbank.
- Zhang, Ji (2017), "Unemployment Benefits and Matching efficiency in an Estimated DSGE Model with Labor Market Search Frictions", *Macroeconomic Dynamics*, vol. 21, s. 2033–2069.

# Lönebildningen i Sverige: Med Tyskland som kompass?

Andreas Westermark\*

Författaren är verksam vid forskningsenheten på Riksbankens avdelning för penningpolitik.

---

I denna artikel studeras hur lönebildningen i Sverige fungerat sedan Industriavtalet slöts i slutet av 1990-talet. Med hjälp av lönesättningsekvationer ges en bild av hur lönerna fastställs i olika sektorer i Sverige. Resultaten bekräftar att Industriavtalet sätter ett märke för övriga sektorer och att industrilönerna ger ett signifikant och starkt förklaringsvärde för lönerna i både bygg- och tjänstesektorn. Industrin är exportberoende och lönerna i den ska säkerställa dess långsiktiga konkurrensförmåga, fördela överskottet mellan arbetsgivare och löntagare och vara i linje med Riksbankens inflationsmål på sikt. I Sverige har man debatterat om lönerna i Tyskland har en direkt påverkan på lönerna i den svenska industrin utöver effekterna från andra kanaler, som konkurren priser. Jag finner att svenska industrilöner kan ha en sådan koppling till tyska industrilöner genom att använda tyska löner i en lönesättningsekvation på liknande sätt som svenska industrilöner används för att förklara lönerna i bygg- och tjänstesektorerna, även om sambandet inte är lika tydligt. Det finns däremot ett betydligt starkare samband mellan svenska industrilöner och löner för euroområdet.

---

## 1 Introduktion

Under 1970- och 1980-talen var de nominella löneökningarna i Sverige höga, vilket i sin tur ledde till upprepade devalveringar och en hög inflation. Detta drev i sin tur på lönerna ytterligare och ekonomin hamnade i en löne-växelkurs-spiral, se Calmfors m.fl. (2019). I samband med krisen i början av 1990-talet skedde flera institutionella förändringar inom den svenska ekonomin. En av dessa var övergången till rörlig växelkurs, kombinerad med ett inflationsmål för penningpolitiken, vilket hade konsekvenser för lönebildningen. En annan var införandet av ett nytt finanspolitiskt ramverk för att stärka budgetdisciplinen och bringa ordning i statsfinanserna (se Molander och Paulsson, 2008).

Några år efter dessa reformer undertecknades industriavtalet 1997 i syfte att skapa en lönebildning som tog hänsyn till internationell konkurrenskraft för att säkerställa industrins långsiktiga konkurrensförmåga. Industriavtalet har blivit normerande och fungerar som ett märke för andra sektorer, se exempelvis Gottfries (2019) och Calmfors m.fl. (2019). Jämfört med 1970- och 1980-talen, så har också en nedväxling av löneökningstakten och inflationen skett. Nedtrappningen av ökningstakten i nominella löner och priser har däremot inte medfört att reallönerna har fallit. Fram till finanskrisen 2008 var den nominella löneutvecklingen i Sverige relativt hög, men löneökningstakten har därefter fallit något. Det finns flera tänkbara orsaker till att lönerna ökar långsammare. Tillväxten i produktiviteten har varit lägre, men även konkurren priser har utvecklats långsammare och inflationen har fallit. Den högre

---

\* Jag vill tacka Kent Friberg, Iida Häkkinen Skans, Magnus Jonsson, Jesper Lindé, Henry Ohlsson, Åsa Olli Segendorf och Karl Walentin för kommentarer, synpunkter och annat bistånd. Tolkningarna i uppsatsen är författarens egna och ska inte uppfattas som Riksbankens åsikter eller ståndpunkter. Jag vill också tacka Kent Friberg, Medlingsinstitutet och Deutsche Bundesbank för värdefull hjälp med data.

arbetslösheten i samband med finanskrisen och fallet i ersättningsnivån vid arbetslöshet kan också ha medfört ett lägre tryck på löneökningarna, se Jonsson och Theobald (2019) samt Westermark (2019) för ytterligare diskussion om betydelsen av dessa och andra faktorer.

I denna artikel studeras vad som påverkat svensk lönebildning sedan Industriavtalet slöts. Eftersom Industriavtalet har fungerat normerande för övriga branscher, så studeras först och främst lönebildningen inom industrisektorn. Industrin är konkurrensutsatt och lönerna kommer därför att bero på vilka priser som sätts av företag i konkurrerande länder, men också på växelkursen och produktiviteten inom industrin. Även arbetsmarknadsläget och ersättningsnivåer vid arbetslöshet kan påverka lönerna.

Hur höga konkurrentpriserna blir beror på vilka marginalkostnader konkurrerande företag har, som i sin tur påverkas av företagets nominella löner och produktivitet. Enligt den så kallade konkurrenskraftsmodellen bör lönerna (under vissa förutsättningar) öka ungefär lika mycket som i våra viktigaste konkurrentländer.<sup>1</sup> Man alltså tänka på konkurrenskraftsmodellen som att våra konkurrentländer sätter märket för en svensk industri precis som den svenska industrin gör för övriga svenska sektorer. Först undersöks därför i vilken utsträckning lönerna inom industrin beror på konkurrentpriser, växelkurs, produktivitet, arbetsmarknads-läge och lönerna för industrin hos vår viktigaste konkurrent, Tyskland.

Enkla korrelationer indikerar att sambandet mellan svenska och tyska industrilöner är relativt svagt. Löneekvationer där tyska löner ingår skattas också och dessa ger ett visst stöd för att lönerna i Tyskland kan ha en direkt effekt på de svenska industrilönerna, utöver vad som motiveras av fundamentala faktorer som exempelvis konkurrentpris och växelkurs. Men en ökning av de tyska avtalade industrilönerna med 1 procent ger inte lika stora effekter på de svenska avtalade industrilönerna som ökar med 0,7 procent, åtminstone på sikt. Sambandet mellan faktiska svenska och tyska löner är starkare, och på sikt ökar svenska industrilöner med ungefär 1 procent när tyska industrilöner stiger med 1 procent. Om det är så att tyska löner har en stark direkt inverkan så fungerar inte Industriavtalet som det var tänkt, eftersom en direkt koppling mellan industrilönerna i Sverige och Tyskland inte nödvändigtvis tar rätt hänsyn till de underliggande faktorer som bestämmer ett lämpligt löneläge i den svenska industrin, det vill säga konkurrentpris, produktivitet, växelkurs, ersättningsnivå och arbetsmarknadsläge. Rätt löneläge ska säkra industrins konkurrenskraft på sikt, fördela vinsterna på ett lämpligt sätt mellan arbetstagarna och arbetsgivare och ge en inflation i linje med Riksbankens inflationsmål. Det finns alltså ett visst men inte entydigt stöd för att Tyskland faktiskt har en särställning och ett direkt inflytande på lönesättningen i industrin. Men det kan inte uteslutas att industrilönerna i själva verket baseras på andra faktorer som tas upp i nästföljande avsnitt, snarare än genom nominallönerna i Tyskland.<sup>2</sup> Däremot visar motsvarande empirisk analys för avtalade löner för euroområdet att det finns ett starkt och otvetydigt samband mellan dessa och avtalade svenska industrilöner. Så om något så verkar beroendet finns mellan Sverige och euroområdet, och Tyskland har inte nödvändigtvis en särställning i lönesättningen (utöver att det representerar en stor andel av euroområdet).

Ytterligare ett sätt att belysa beroendet av omvärlden är att jämföra effekterna av hur tyska industrilöner påverkar svenska industrilöner med hur Industriavtalet påverkar lönerna inom andra svenska branscher. För att undersöka i vilken grad Industriavtalet påverkar lönerna inom andra sektorer undersöks hur industrilöner och löner inom några andra sektorer har samvarierat över tid. Enkla korrelationer indikerar att samvariationen är relativt hög och väsentligt högre än korrelationen mellan tyska och svenska industrilöner. Löneekvationer skattas sedan för bygg- och tjänstesektorerna där industrilönerna ingår som en förklarande variabel. När industrilönerna används för att förklara lönerna inom

1 Detta gäller om förväntad produktivitetsutveckling i Sverige sammanfaller med den i omvärlden och om växelkursen förväntas vara oförändrad.

2 Man kan tyvärr inte dra skarpare slutsatser för Sveriges del, men för motsvarande analys för Tyskland så kan man enkelt förkasta hypotesen att svenska industrilöner har motsvarande förklaringsgrad i en tysk industrilönesättningsregression, vilket indikerar att om det finns ett beroende så är Sverige beroende av Tyskland och naturligen inte tvärtom.

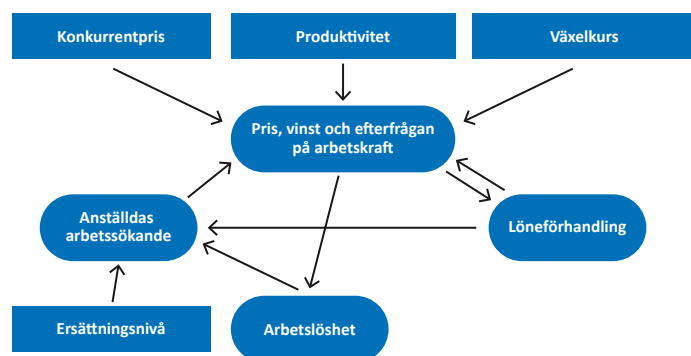
bygg- och tjänstesektorerna ökar förklaringsgraden kraftigt och betydligt mer än när tyska löner inkluderas i löneekvationerna för den svenska industrin. En ökning i industrilönerna leder också till att lönerna ökar i princip lika mycket inom bygg- respektive tjänstesektorn, åtminstone på sikt. Det finns alltså relativt tydliga indikationer på att industrilönerna fungerar som ett märke för både bygg- och tjänstesektorn, och sambandet är starkare än sambandet mellan svenska och tyska industrilöner.

Artikeln är upplagd på följande sätt: I avsnitt 2 beskrivs en enkel modell för lönebildningen. I avsnitt 3 studeras hur variabler som påverkar lönebildningen har utvecklats under perioden 1997 till 2017, och hur synkroniserade svenska och tyska löneavtal är. Avsnitt 4 redogör för de olika lönebildningsmodeller som studeras och empiriska skattningsresultat för avtalslöner presenteras. Resultaten för faktiska löner presenteras i avsnitt 5. I avsnitt 6 analyseras i vilken utsträckning industriavtalet fungerar som märke för andra sektorer. Slutligen sammanfattas de huvudsakliga resultaten och slutsatserna i avsnitt 7.

## 2 En modell för lönebildning

Forslund m.fl. (2008) presenterar ett exempel på en modell för lönebildningen som ger en tänkbar bild av de drivkrafter som påverkar hur lönerna sätts, se även Westermarck (2008). Den har tre ekonomisk-teoretiska mekanismer.<sup>3</sup> Den första är en modell för företagets prissättningsbeslut, den andra är en modell för hur lönerna förhandlas och den tredje är en modell för hur arbetslöshet och ersättningsnivåer påverkar hur lönerna bestäms. I Diagram 1 ges en översiktlig beskrivning av de tre mekanismerna.<sup>4</sup>

Diagram 1. En översikt av mekanismerna i lönebildningen



Källa: Figuren är adapterad från Westermarck (2008)

Lönerna kommer att påverkas av konkurrentpriser, produktivitet och växelkurs, eftersom de faktorerna påverkar hur stort överskott företagen får. Vid löneförhandlingen mellan företagen och de anställda kommer överskottet sedan att delas mellan parterna. Vilka priser ett företag sätter beror bland annat på konkurrenternas priser och företagets egen produktivitet. Om exempelvis konkurrenternas priser går upp så kommer efterfrågan att öka för företaget. Företaget höjer då sina priser och får därmed ett större överskott. Liknande effekter uppstår om växelkursen deprecierar, det vill säga valutans värde faller. Även produktiviteten påverkar både priser och överskott, där exempelvis en högre produktivitet via lägre marginalkostnader medför lägre priser och ett högre överskott. Sammanfattningsvis så leder alltså höjda svenska konkurrentpriser, en svagare växelkurs och högre produktivitet till att företagets överskott ökar och därmed också till högre löner.

<sup>3</sup> Modellen har också en mekanism för förväntningsbildning och trögheter i anpassningen till störningar.

<sup>4</sup> I en utvidgning följer vi Benmarker m.fl. (2011) och låter de nominella lönerna bero på den allmänna prisnivån i ekonomin, se Appendix A.

Även förhållandena på arbetsmarknaden påverkar lönebildningen. En vanlig metod för att analysera arbetsmarknad och lönebildning är så kallade sök- och matchningsmodeller. De bygger bland annat på att arbetare och företag tar hänsyn till vad som händer om de inte kommer överens när de förhandlar om lönerna. Om arbetaren lämnar företaget, så kan företaget förlora produktionen arbetaren bidrar med. Arbetarens alternativ till att vara kvar på företaget påverkas av hur många andra arbetare som söker ett arbete och hur intensivt de söker. Arbetare som saknar arbete påverkas av ersättningen de får under arbetslöshet och av sannolikheten att hitta ett arbete. De söker sannolikt arbete mer intensivt om ersättningen är lägre och om chansen att hitta ett nytt jobb är högre. Den lön företaget och arbetstagaren kommer att förhandla fram beror då också på ersättningsnivå och arbetsmarknadsläge.

För att sammanfatta så beror löneutfallet på konkurrenpris, växelkurs, produktivitet, arbetsmarknadsläge och ersättningsnivån vid arbetslöshet.

En viktig bestämningsfaktor för konkurrenpriserna är marginalkostnaderna hos konkurrensföretagen. Marginalkostnaderna påverkas i sin tur av löner och produktivitet inom konkurrensföretagen. En diskussion har också förts om hur beroende lönebildningen i Sverige är av lönebildningen i viktiga konkurrensländer, till exempel Tyskland, se Kinnwall (2017). Via fundamentala faktorer, det vill säga konkurrenpriserna, så påverkar tyska löner de svenska lönerna. Det skulle dock kunna tänkas att eftersom Tyskland är en viktig exportmarknad, kan tyska löner påverka svensk lönesättning även utöver den fundamentala kanalen via exportpriserna.

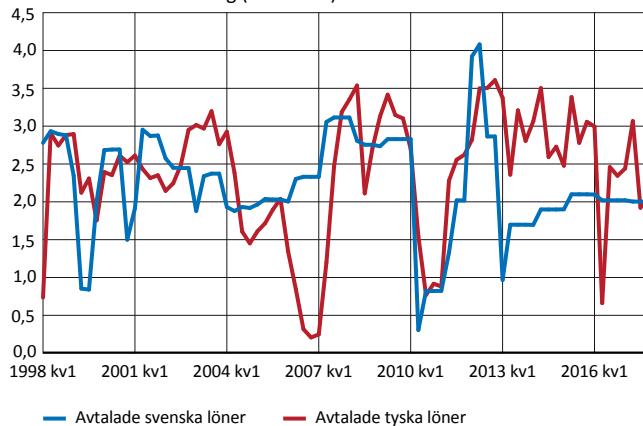
### 3 Löner, produktivitet och konkurren priser i data

I Diagram 2 illustreras hur avtalade nominella löneökningar har utvecklats över tid inom industrin i Sverige och Tyskland. Den genomsnittliga ökningstakten för avtalade löner var ungefär lika hög i de två länderna, även om den verkar ha varit något lägre i Tyskland än i Sverige under några år före finanskrisen år 2008, och därefter något högre. En förklaring till de lägre löneökningarna i Tyskland före finanskrisen kan bland annat vara att Tyskland genomförde betydande reformer av arbetsmarknaden under den perioden, de så kallade Harzreformerna, se exempelvis Krebs och Scheffel (2013). Korrelationen mellan tillväxttakten i svenska och tyska avtalslöner är dock ganska låg, ungefär 0,31. När det gäller faktiska löneutfall, som visas i Diagram 3, är bilden något annorlunda. Före finanskrisen ökade även här lönerna snabbare i Sverige än i Tyskland, men ökningstakten har därefter legat på ungefär samma nivåer. Korrelationen mellan faktiska löner är 0,10, vilket är betydligt lägre än för avtalade löner. Denna skillnad kan förklaras av att faktiska löner påverkas av löneglidning och förändringar i sammansättningen av de anställda.<sup>5</sup>

5 Om arbetare med lägre löner i större utsträckning förlorar arbetet i lågkonjunktur, jämfört med under en högkonjunktur, så medför denna mekanism att genomsnittslönen faller i högkonjunktur och stiger i lågkonjunktur, *ceteris paribus*.

**Diagram 2. Avtalade löner inom industrin i Sverige och Tyskland 1998 kv1–2017 kv4**

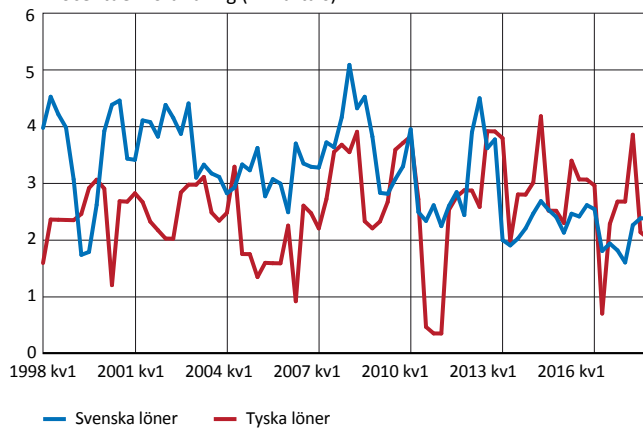
Procentuell förändring (4 kvartals)



Källor: Medlingsinstitutet och Bundesbank

**Diagram 3. Faktiska löner inom industrin i Sverige och Tyskland 1998 kv1–2017 kv4**

Procentuell förändring (4 kvartals)



Källor: Medlingsinstitutet, Sveriges riksbank och Bundesbank

En viktig faktor som påverkar både avtalade och faktiska löner är löneutrymmet i förhandlingen. Det kan definieras som

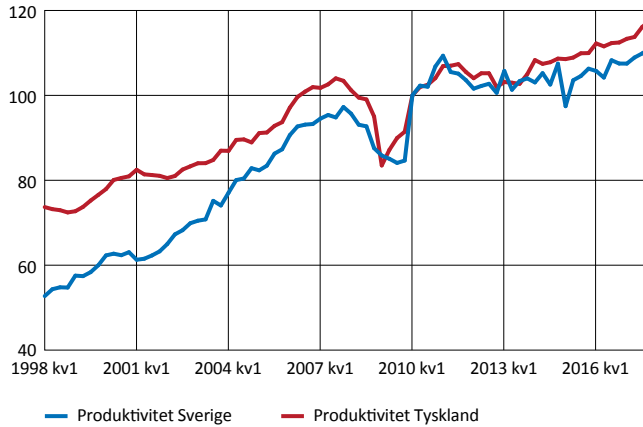
$$(1) \quad z_t + e_t + ppi_t.$$

Löneutrymmet, eller värdet av vad en arbetare producerar, beror på företagets produktivitet  $z_t$ , den nominella växelkursen  $e_t$  och konkurrentpriset  $ppi_t$ . Konkurrentpriset påverkas av marginalkostnaderna hos konkurrentföretagen som i sin tur beror på företagets löner och produktivitet.

Diagram 4 visar att produktiviteten växte snabbare i Sverige än i Tyskland fram till finanskrisen 2008. Därefter föll tillväxttakten i båda länderna och har sedan utvecklats relativt likartat. Konkurrentpriserna har haft en liknande utveckling, mätt som konkurrensviktade producentpriser inom våra konkurrentländernas industrisektorer. I Diagram 5 illustreras konkurrentpriser, det vill säga konkurrensviktade producentpriser respektive tyska producentpriser.<sup>6</sup> Båda växte snabbare fram till finanskrisen, jämfört med den efterföljande perioden.

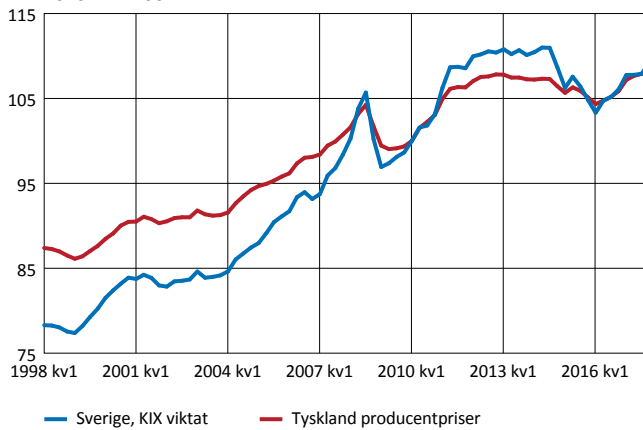
<sup>6</sup> För de konkurrensviktade producentpriserna används så kallade KIX-vikter. Se Erlandsson och Markowski (2006) för en detaljerad beskrivning.

**Diagram 4. Produktiviten inom industrin i Sverige och Tyskland 1998 kv1–2017 kv4**  
2010 kv1=100



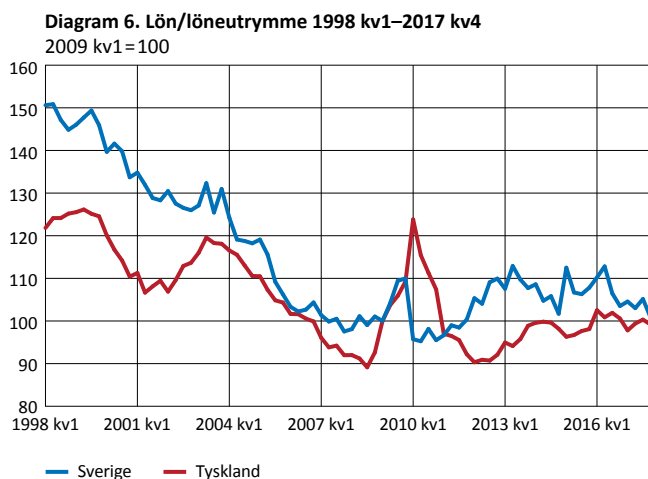
Källor: Konjunkturinstitutet, Statistiska centralbyrån och Bundesbank

**Diagram 5. KIX-viktade konkurrentproducentpriser för Sverige och tyska producentpriser, industrin 1998 kv1–2017 kv4**  
2010 kv1=100



Källor: Egna beräkningar och OECD

Lönens utveckling i förhållande till löneutrymmet, det vill säga värdet av vad arbetaren producerar, indikerar hur stor andel av utrymmet som löntagarna får i förhandlingen. Diagram 6 visar hur löner har utvecklats i förhållande till löneutrymmet i Sverige respektive Tyskland under perioden. Vi kan se att i båda länderna föll lönen i förhållande till löneutrymmet fram till finanskrisen, men därefter har den varit relativt konstant.

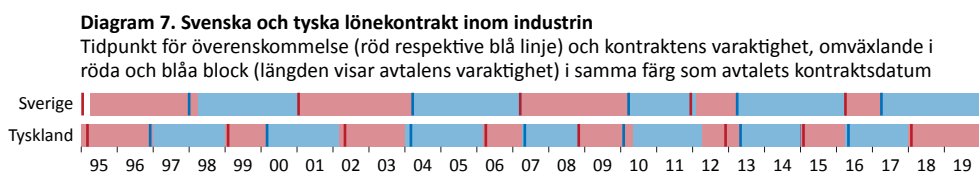


Anm. Löneutrymmet definieras som  $z_t + e_t + ppi_t$ . Lönerna avser faktiska löner.  
Källa: Egna beräkningar

### 3.1 Hur synkroniserade är svenska och tyska löner?

Diagram 2 och 3 indikerar att det kan finnas ett, om än kanske svagt, samband mellan tyska och svenska löner. Ett sätt att undersöka om tyska löner påverkar svenska är att studera hur samordnade tyska och svenska avtal är.

I Diagram 7 illustreras avtalsperioder och kontraktsdatum för svenska och tyska löneavtal. Generellt verkar tyska avtal ofta ha en kortare varaktighet än svenska avtal. Den genomsnittliga avtalslängden för tyska avtal är ungefär 20 månader och för svenska avtal 30 månader. Graden av synkronisering mellan avtalsdatumen är inte fullständig. Av de tio svenska avtalen så är sex slutna i nära anslutning till tidpunkter då tyska avtal slutits. Ännu viktigare kan vara att för dessa avtal så slöts fyra av de svenska avtalen före de tyska, ett samma månad och ett efter. Om de tyska avtalen styr de svenska är det inte orimligt att den svenska industrin väntar in de tyska avtalen, innan man sluter egna. Det skulle dock kunna vara så att de svenska parterna relativt väl kan bilda sig en uppfattning om den förväntade avtalsnivån i den tyska industrin redan innan avtalsparterna i Tyskland har förhandlat färdigt.



Källa: Se Appendix D

## 4 Skattade modeller

De två föregående avsnitten ger en översiktlig bild av hur löner och variabler som är betydelsefulla före lönebildningen har utvecklats sedan mitten av 1990-talet. För att få mer precisa svar på vad som påverkar lönebildningen i Sverige krävs dock mer avancerad statistisk analys. I detta avsnitt beskrivs därför hur lönebildningen i Sverige modelleras och skattas, baserat på den teoretiska modellen i avsnitt 2. Analysen följer Engle och Grangers (1987) metod nära och skattar först en dynamisk minsta kvadrat-modell (DOLS) med variablerna i nivå för få en uppfattning om hur det långsiktiga sambandet mellan de olika variablerna ser ut. Om lönerna avviker från det långsiktiga sambandet, så kommer det att påverka vad som händer med lönerna på kort sikt. Om lönerna exempelvis är för låga i förhållande till långsiktssambandet, så bör lönerna öka mer än den långsiktiga ökningstakten. Sedan skattas modeller i differenser där avvikelserna i långsiktssambandet ingår i ekvationen. När långsiktss-



sambandet inte håller exakt vid en viss tidpunkt, till exempel på grund av att lönerna är för höga i förhållande i den långsiktiga relationen och störningstermen är positiv, så påverkas löneökningarna och lönerna bör öka i en långsammare takt.<sup>7</sup> Avvikelsen i långsiktssambandet korrigeras alltså i kortsiktssambandet, en så kallad felkorrigeringsansats. Modellen skattas alltså först i nivåer:<sup>8</sup>

$$(2) \quad w_t = \beta_c + \beta_z z_t + \beta_e e_t + \beta_p ppi_t + \beta_{ls} ls_t + \beta_{rr} rr_t + \beta_{wDE} w_t^{DE} + \varepsilon_t$$

där  $w_t$  är svenska industrilöner,  $z_t$  är arbetsproduktiviteten,  $e_t$  är växelkursen,  $ppi_t$  är konkurrentpriserna,  $ls_t$  är ett mått på arbetskraftsbrist,  $rr_t$  är nominell ersättningsnivå och  $w_t^{DE}$  är löner inom den tyska industrin. De tyska lönernas effekt på svenska löner blir här effekterna utöver de som går via konkurrentpriserna. Sedan beräknas residualen  $\hat{\varepsilon}_t$  i långsiktssambandet och används i följande kortsiktsregression:

$$(3) \quad \Delta w_t = \alpha_c + \alpha_z \Delta z_t + \alpha_e \Delta e_t + \alpha_p \Delta ppi_t + \alpha_{ls} \Delta ls_t + \alpha_{rr} \Delta rr_t + \alpha_{wDE} \Delta w_t^{DE} + \alpha_{wlag} \Delta w_{t-4} + \alpha_\varepsilon \hat{\varepsilon}_{t-4} + v_t$$

där  $\Delta x_t = x_t - x_{t-4}$  och  $v_t$  är en störningsterm. Modellerna (2) och (3) kommer att skattas både med och utan de tyska lönerna för att undersöka ifall Tyskland har ett inflytande utöver de fundamentala faktorerna. Skattningarna görs för både avtalade och faktiska löner, och i skattningarna med svenska avtalslöner respektive faktiska löner, så används tyska avtalslöner respektive faktiska löner.<sup>9</sup>

Produktiviteten mäts som arbetsproduktiviteten per timme och lönerna som timlön. Växelkursen är KIX-viktad växelkurs och konkurrentpriserna KIX-viktade producentpriser inom industrin hos våra konkurrentländer. Måttet för arbetskraftsbrist är Konjunkturinstitutets mått på brist på arbetskraft inom industrin. Data för Tyskland har tillhandahållits av Bundesbank.

## 4.1 Skattningsresultat för avtalslöner

Skattningarna för långsiktssambandet för avtalslönerna redovisas i Tabell 1 för perioden 1997 kv1–2017 kv4.<sup>10, 11</sup> I de två kolumnerna i mitten av tabellen kan man se att både standardmodellen utan tyska löner och modellen med tyska löner har ett högt förklaringsvärde.

7 Om koefficienten för störningstermen är negativ.

8 I DOLS-ansatsen ingår även differenstermer av de förklarande variablerna i långsiktssambandet.

9 Avtalen omfattar normalt enbart löneförändringar. Utifrån dessa kan dock en serie för lönenivåerna backas ut.

10 I Appendix A redovisas skattningar där även KPI ingår.

11 Eftersom laggar ingår i (2) och (3) så sker skattningarna på en längre tidsperiod, jämfört med diagrammen.

Tabell 1. Estimeringsresultat för långsiktssambandet i ekvation (2)

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner	Med tyska löner, utan producentpriser
$\beta_c$	-4,210* (0,651)	-4,576* (0,255)	-4,452* (0,278)
$\beta_z$	-0,018 (0,072)	0,080* (0,030)	0,139* (0,020)
$\beta_e$	0,048 (0,079)	0,030 (0,032)	0,007 (0,033)
$\beta_p$	0,943* (0,118)	0,209* (0,093)	-
$\beta_{ls}$	0,016 (0,014)	0,006 (0,006)	0,010 (0,005)
$\beta_{rr}$	0,448* (0,062)	0,044 (0,052)	-0,047 (0,027)
$\beta_{wDE}$	-	0,704* (0,083)	0,834* (0,035)
F-test (p-värde)		47,8 (0.00)	
Justerat $R^2$	0,9909	0,9986	0,9983

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelse inom parenteser.

\* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2.

I standardmodellen utan tyska löner är konkurrentpris och ersättningsnivå signifikanta, och en ökning av konkurrentpris respektive ersättningsnivå driver upp lönerna. När tyska löner inkluderas som förklarande variabel faller koefficienten  $\beta_p$  för konkurrentpriserna kraftigt, samtidigt som koefficienten för tyska löner är starkt positiv och högt signifikant; om de tyska lönerna ökar med 1 procent så går de svenska upp med 0,7 procent. En möjlig förklaring är att istället för att studera konkurrentpriser brett så har parterna i lönebildningen ett omotiverat stort fokus på tyska löner. Sambandet mellan löner och konkurrentpriser blir svagare eftersom de tyska lönerna fångar upp en del av variationen som normalt går via marginalkostnaderna.<sup>12</sup> Om konkurrentpriset ökar med 1 procent ökar lönerna med drygt 0,2 procent, respektive knappt 0,1 procent om produktiviteten ökar med 1 procent. I kolumnen längst till höger redovisas även en modell utan konkurrentpriser, men med tyska löner. Förklaringsvärdet i den är i princip identiskt med kolumnen där konkurrentpriserna ingår. Tyska löner har en något starkare effekt på lönerna medan ersättningsgraden inte är signifikant.

Vi kan använda ett enkelt statistiskt test, ett så kallat F-test, för att bestämma om modellen med tyska löner är signifikant bättre än modellen utan tyska löner. Ett sådant test indikerar att tyska lönenivåer verkar ha signifikanta effekter i långsiktssambandet.

Skattningar för kortsiktssambandet i modell (3) visas i Tabell 2. Ersättningsnivån påverkar löneökningstakten signifikant i alla modellerna. Den andra kolumnen beskriver resultaten när tyska löner också ingår i sambandet. Koefficienten för förändringen i tyska löner är inte signifikant skild från noll, medan ett F-test indikerar att tyska löner bör vara med i sambandet. I kolumnen längst till höger redovisas en modell utan konkurrentpriser, och förklaringsgraden är där sämre än för modellen med både tyska löner och konkurrentpriser.

12 Modellen bygger på att lön, produktivitet, växelkurs, konkurrentpriser, ersättningsnivå och arbetsmarknadsläge samvarierar över tiden. För att resultaten som bygger på den teoretiska modellen ska kunna tolkas som att variablerna har ett samband krävs att de samvarierar i data. I statistisk vokabulär föreligger det i så fall kointegration och variablerna sägs vara kointegrerade och det finns en långsiktig relation mellan dem. Tester (ADF-test, med trend) visar att det är kointegration på 10-procentsnivån både med och utan tyska löner i sambandet (test -3,31 med p-värde 0,072 utan tyska löner och -3,22 med p-värde 0,088 med tyska löner). Kointegrationstester indikerar alltså ett svagt långsiktssamband mellan variablerna.

Tabell 2. Estimeringsresultat för kortsiktssambandet i ekvation (3)

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner	Med tyska löner, utan producentpriser
$\alpha_c$	0,024* (0,003)	0,016* (0,004)	0,016* (0,004)
$\alpha_z$	0,008 (0,015)	0,017 (0,015)	0,016 (0,015)
$\alpha_e$	-0,019 (0,017)	-0,005 (0,016)	-0,014 (0,015)
$\alpha_p$	0,038 (0,034)	0,055 (0,034)	-
$\alpha_{ls}$	-0,003 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,001 (0,002)
$\alpha_{rr}$	0,036* (0,016)	0,060* (0,015)	0,049* (0,013)
$\alpha_{wDE}$	-	0,074 (0,105)	0,049 (0,105)
$\alpha_\epsilon$	0,219* (0,075)	-0,642* (0,178)	-0,618* (0,180)
$\alpha_{wlag}$	-0,059 (0,111)	0,152 (0,104)	0,219* (0,097)
F-test (p-värde)		3,98 (0,049)	
Justerat $R^2$	0,199	0,231	0,213

Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2.

Resultaten visar att det finns indikationer på att tyska löner påverkar svenska, även om sambandet inte verkar vara helt entydigt. Tyska löner är signifikanta i långsiktssambandet, men inte i kortsiktssambandet, och F-tester indikerar att modellen med tyska löner är bättre än modellen utan för långsiktssambandet och kortsiktssambandet.<sup>13</sup> Skattningar med löner från euroområdet ger ett betydligt starkare statistiskt samband, med en betydligt högre förklaringsgrad (0,521) i kortsiktssambandet (istället för 0,231 med tyska löner i motsvarande regression i Tabell 2), se Appendix B för dessa resultat.

## 4.2 Jämförelse med andra modeller och utvärdering

En viktig komponent vid lönebildning, som inte är explicit modellerad i modellerna (2) och (3), är förväntningsbildningen. Den är viktig eftersom förväntningar om framtida produktivitet och priser påverkar hur stort det förväntade överskottet är. I en alternativ ansats kan man då enkelt anta att produktiviteten kommer växa i sin långsiktigt genomsnittliga takt och att växelkursen kommer ligga kvar på sin nuvarande nivå. Om förväntningarna på konkurrentpriserna bygger på företagets marginalkostnader, så beror de därför på produktivets- och löneförväntningar i omvärlden. I den alternativa modellen bestäms utfallet av förhandlingsmängdens övre och nedre gräns, samt den relativa förhandlingsstyrkan hos parterna. Förhandlingsmodellens övre gräns är nära knuten till hur överskottet i förhandlingen utvecklas under kontraktperioden. Den nedre bestäms istället av att arbetarna vill ha oförändrade reallöner. Förändringen i överskott över tid beror på hur växelkurs, produktivitet och konkurrentpriser utvecklas över tid. Förändringen i förväntat överskott blir  $E\Delta z + E\Delta p_i + E\Delta e$  där  $E$  betecknar förväntningar. Eftersom konkurrentpriset via marginalkostnaderna beror på lön och produktivitet i våra konkurrentländer, så blir den övre gränsen förväntad växelkursförändring plus skillnaden i förväntad produktivitetstillväxt i Sverige och konkurrentländerna ( $\Delta z^*$ ) plus förändringen i våra konkurrentländers löner ( $\Delta w^*$ ), det vill säga  $E\Delta z + E\Delta w^* - E\Delta z^* + E\Delta e$ . Antar man för enkelhets skull att parternas förväntningar om växelkursen är att den inte ändras under kontraktperioden<sup>14</sup>

13 Motsvarande regressioner har skattats för Tyskland där svenska industrilöner används som förklarande variabler. Svenska industrilöner är varken signifikant i långsiktssambandet eller kortsiktssambandet och F-tester indikerar att svenska löner inte ska vara med i någon av löneekvationerna (2) eller (3).

14 Gäller om växelkursen följer en slumpvandring.

( $E\Delta e = 0$ ) och att produktiviteten förväntas växa i samma takt i Sverige som i konkurrentländerna ( $E\Delta z = E\Delta z^*$ ), så är den övre gränsen lika med förväntad löneutveckling i våra konkurrentländer. Den nedre gränsen är lika med förändringen i förväntad prisnivå ( $E\Delta p$ ) under perioden på grund av arbetstagarnas vilja att ha en oförändrad reallön. Förhandlingsstyrkan  $\gamma$  bestäms sedan som en funktion av arbetslösheten för arbetare inom industrin och arbetskraftsbristen hos företagen inom industrin. Lönen blir då  $w = \gamma (E\Delta z + E\Delta w^* - E\Delta z^*) + (1 - \gamma) E\Delta p$ . I Tabell 3 nedan redovisas resultat från en modell som bygger på denna ansats (Förväntningsmodellen).<sup>15</sup>

För att jämföra modellen ovan med andra, så undersöks sedan medelvärdet för kvadratfelet (MSE) i modellen. Låt de skattade koefficienterna i kortsiktssambandet betecknas  $\hat{\alpha}_i$ . Definiera

$$(4) \quad \widehat{\Delta w}_t = \hat{\alpha}_c + \hat{\alpha}_z \Delta z_t + \hat{\alpha}_e \Delta e_t + \hat{\alpha}_p \Delta p p_i + \hat{\alpha}_{is} \Delta l s_t + \hat{\alpha}_{rr} \Delta r r_t + \hat{\alpha}_{wDE} \Delta w_t^{DE} + \hat{\alpha}_{wlag} \Delta w_{t-4} + \hat{\alpha}_\varepsilon \varepsilon_t.$$

För att beräkna MSE så används sedan prognosticerade värden från (4),  $\widehat{\Delta w}_t$ , gjorda vid avtalsdatumet, och om vi låter  $\Delta w_t^{avtal}$  vara data för avtalslöner och  $N$  antalet avtal, så är

$$(5) \quad MSE = \frac{1}{N} \sum_t (\widehat{\Delta w}_t - \Delta w_t^{avtal})^2$$

ett mått på hur väl modellen i genomsnitt lyckas fånga löneutvecklingen i avtalen. Notera att summeringen sker över avtalsdatum i modellerna.

I Tabell 3 visas MSE för de två modellerna som beskrivits ovan, samt dessutom Konjunkturinstitutets modell för lönebildning, se Konjunkturinstitutet (2018).

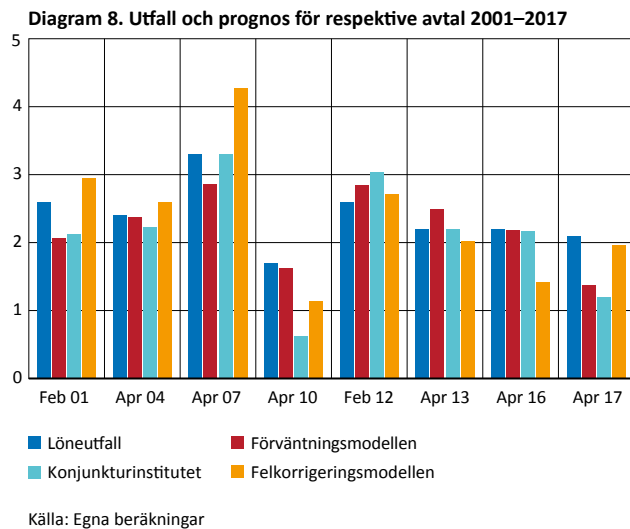
Tabell 3. Medelvärdet för kvadratfelet (MSE) för några modeller

Modell	MSE, 1998–2017	MSE, 2001–2017
Förväntningsmodell	0,128	0,145
Konjunkturinstitutet	-	0,179
Felkorrigeringsmodell med tyska avtal	0,562	0,262

Källa: Egna beräkningar

Konjunkturinstitutets modell och förväntningsmodellen är relativt likvärdiga, medan felkorrigeringsmodellen verkar ge något sämre resultat. Alternativt så kan MSE beräknas för alla skattade observationer och inte bara vid avtalsdatum. I felkorrigeringsmodellen får vi då 0,214 och för Konjunkturinstitutets modell 0,052. Felkorrigeringsmodellen är alltså även här sämre än Konjunkturinstitutets modell. Diagram 8 illustrerar faktiska utfall och prognos för varje avtal, det vill säga  $\Delta w_t^{avtal}$  och  $\widehat{\Delta w}_t$  för varje kontrakt i de tre olika modellerna. Förväntningsmodellen har stora avvikelser för det första och sista kontraktet, medan Konjunkturinstitutets modell fungerar dåligt för det fjärde och sista kontraktet. Felkorrigeringsmodellen fungerar dåligt för det tredje, fjärde och sjunde kontraktet, vilket indikerar att felkorrigeringsmodellen är något sämre än de andra modellerna, vilket är i linje med resultaten i Tabell 3.

15 Modellen har inspirerats av Henry Ohlsson, se även Ohlsson (2013).



## 5 Analys av faktiska löner

Resultaten för faktiska löner är kvalitativt relativt lika skattningarna i modellen för avtalade löner, se Tabell 4 och 5. I modellen utan tyska löner är konkurrentpris och ersättningsnivå signifikanta i långsiktssambandet, och med tyska löner är produktiviteten och tyska löner signifikanta.<sup>16</sup> Om tyska löner går upp med 1 procent så ökar svenska löner med ungefär lika mycket, och om produktiviteten ökar med 1 procent så ökar lönerna med ungefär 0,2 procent. I kolumnen längst till höger i tabellen redovisas även en modell utan konkurrentpriser men med tyska löner. Förklaringsvärdet är i princip identisk med kolumnen till vänster där konkurrentpriserna ingår. Tyska löner har ungefär samma effekt på lönerna medan produktiviteten får en något starkare effekt.

**Tabell 4. Estimeringsresultat för långsiktssambandet i ekvation (2)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, faktiska löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner	Med tyska löner, utan producentpriser
$\beta_c$	-6,809* (1,050)	-6,113* (0,534)	-5,906* (0,527)
$\beta_z$	0,065 (0,116)	0,202* (0,062)	0,265* (0,039)
$\beta_e$	0,153 (0,128)	0,060 (0,065)	0,045 (0,066)
$\beta_p$	1,300* (0,190)	0,096 (0,194)	-
$\beta_{ls}$	0,014 (0,023)	-0,012 (0,013)	-0,001 (0,011)
$\beta_{rr}$	0,591* (0,100)	0,027 (0,093)	0,009 (0,052)
$\beta_{wDE}$	-	1,031* (0,142)	1,014* (0,057)
F-test (p-värde)		26,5 (0,00)	
Justerat $R^2$	0,9900	0,9975	0,9974

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelser inom parenteser.

\* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2.

16 Även för faktiska löner så indikerar kointegrationstester enbart ett svagt långsiktssamband mellan variablerna. Tester för kointegration indikerar att det föreligger kointegration för faktiska löner på 5-procentsnivån när tyska löner ingår i det kointegrerade sambandet (test=-3,51, p-värde 0,045). Om tyska löner exkluderas är det kointegration på 10-procentsnivån (test=-3,25, p-värde 0,082).

Om vi som tidigare applicerar ett statistiskt F-test för att jämföra modellerna med och utan tyska löner indikerar resultaten att tyska löner verkar ha signifikanta effekter i långsiktssambandet.

Motsvarande analys för kortsiktssambandet redovisas i Tabell 5. Enbart laggad lön påverkar löneökningstakten signifikant i modellen utan tyska löner. I båda modellerna med tyska löner så påverkar produktiviteten, ersättningsnivån och den laggade löneökningstakten de svenska lönerna signifikant, medan tyska löner inte har någon signifikant effekt på svenska löner. Ett F-test indikerar däremot att tyska löner bör vara med i kortsiktssambandet. Modellen utan konkurrentpriser har ungefär samma förklaringsgrad som modellen med både tyska löner och konkurrentpriser.

**Tabell 5. Estimeringsresultat för kortsiktssambandet i ekvation (3)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, faktiska löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner	Med tyska löner, utan producentpriser
$\alpha_c$	0,019* (0,005)	0,011 (0,006)	0,011 (0,006)
$\alpha_z$	0,046 (0,025)	0,054* (0,023)	0,052* (0,022)
$\alpha_e$	0,010 (0,028)	0,009 (0,024)	0,003 (0,022)
$\alpha_p$	0,027 (0,055)	0,029 (0,049)	-
$\alpha_{ls}$	-0,002 (0,003)	-0,002 (0,003)	-0,002 (0,003)
$\alpha_{rr}$	0,038 (0,025)	0,059* (0,022)	0,053* (0,020)
$\alpha_{wDE}$	-	0,124 (0,136)	0,113 (0,134)
$\alpha_\epsilon$	-0,013 (0,077)	-0,621* (0,129)	-0,620* (0,129)
$\alpha_{wlag}$	0,382* (0,128)	0,511* (0,106)	0,536* (0,097)
F-test (p-värde)		23,1 (0,00)	
Justerat $R^2$	0,169	0,364	0,370

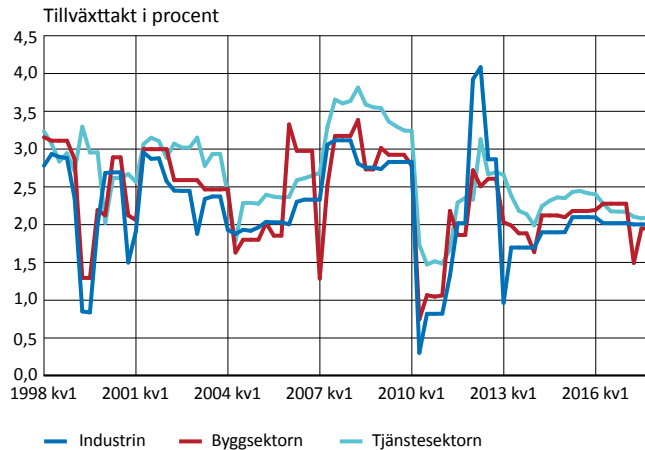
Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2.

Resultaten för faktiska löner är alltså relativt lika resultaten för avtalslöner. Även om det verkar finnas indikationer på att tyska löner påverkar de svenska så är resultaten inte entydiga. Åtminstone när det gäller kortsiktssambandet är tyska löner inte signifikanta medan ett statistiskt F-test indikerar att de tyska lönerna ska vara med, i likhet med resultaten för avtalslönerna.

## 6 Industriavtalets inverkan på andra branscher

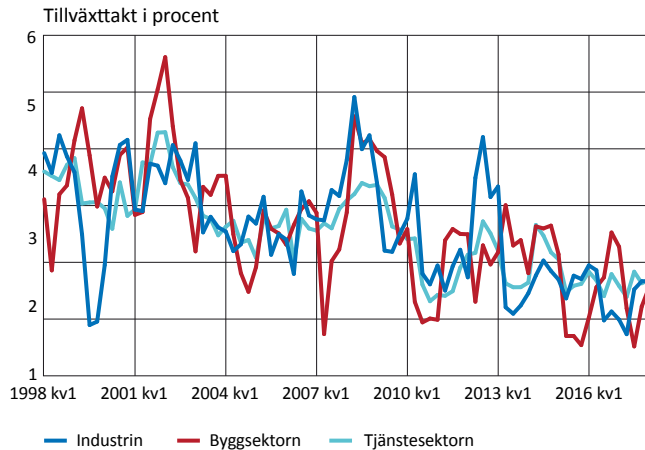
Resultaten för hur väl tyska löner fungerar som norm för industrilönerna kan belysas i termer av hur väl industrilönerna fungerar som norm för andra sektorer i ekonomin. I detta avsnitt undersöks därför hur väl Industriavtalet fungerar som märke för några övriga sektorer. De sektorer som studeras är bygg- respektive tjänstesektorn, eftersom begränsningar i tillgång på data utesluter andra sektorer. I Diagram 9 och 10 illustreras hur de avtalade och faktiska lönerna i bygg-, tjänste- och industrisektorerna har utvecklats över tid. Där kan man se att både avtalade och faktiska löner för bygg- respektive tjänstesektorn följer industrilönerna väl, även om den genomsnittliga ökningen är högre för tjänstesektorn för avtalade löner.

**Diagram 9. Avtalade löner inom industri-, bygg- och tjänstesektorerna 1998 kv1–2017 kv4**



Källa: Medlingsinstitutet

**Diagram 10. Faktiska löner inom industri-, bygg- och tjänstesektorerna 1998 kv1–2017 kv4**



Källa: Medlingsinstitutet och Sveriges riksbank

Korrelationen mellan löneökningstakten inom industrin och bygg- respektive tjänstesektorn är också betydligt högre än korrelationen mellan svenska och tyska industrilöner. För avtalslöner är korrelationen 0,79 för byggsektorn och 0,64 för tjänstesektorn, och för faktiska löner är korrelationen 0,49 för byggsektorn och 0,74 för tjänstesektorn. Korrelationen faller alltså när man går från avtalslöner till faktiska löner för byggsektorn, vilket indikerar att löneglidning och sammansättningseffekter försvagar sambandet med industrilönerna.

För att undersöka sambandet statistiskt så används en modifikation av modellerna i ekvation (2) och (3). I modellen för skattningsarna för industrin används konkurrentpriset  $ppi_t$  som förklarande variabel. Eftersom Sverige är en liten öppen ekonomi är det inte orimligt att tänka sig att konkurrentpriserna för industrisektorn tas för givna av svenska företag. De kan därför behandlas som exogena variabler vid skattningen. Eftersom bygg- och tjänstesektorerna till betydande del har sin försäljning inom Sverige är det svårare att hantera konkurrentpriset som exogent. Specifikt så är priserna via marginalkostnaderna en funktion av löner och produktivitet, och vi kan därför eliminera priserna från de skattade ekvationerna.<sup>17</sup> Forslund m.fl. (2005) gör också det förenklande antagandet att dessa

17 Exempelvis ger en modifikation av modellen i Trigari (2009) löneekvationer där lönen är en funktion av produktivitet, arbetsmarknadsläge och ersättningsnivå.

sektorer producerar enbart för den inhemska marknaden, vilket medför att växelkursen inte heller påverkar överskottet inom dessa sektorer.

I den skattade modellen används förutom arbetsmarknadsläge, ersättningsnivå och produktivitet även lönerna inom industrin som förklarande variabel.<sup>18</sup> Industriavtalets löner påverkar lönerna inom de övriga sektorerna på samma sätt som de tyska lönerna påverkar industrilönerna i löneekvationerna för industrin.

## 6.1 Skattningsresultat för avtalslöner

Skattningar för långsiktssambandet redovisas i Tabell 6, med byggsektorn i kolumn 1–2 och tjänstesektorn i kolumn 3–4. Om lönerna för industrin används som förklaringsvariabel, ändras resultaten påtagligt i båda sektorerna. För byggsektorn är produktiviteten signifikant men med fel tecken, i modellen där industrilönerna inte ingår. Även ersättningsnivån är signifikant. När industrilönerna inkluderas, så är produktiviteten signifikant och påverkar lönerna positivt. Industrilönerna påverkar lönerna i byggsektorn ungefär ett till ett. Effekterna av en ökad produktivitet är dock liten och om produktiviteten ökar med 1 procent så ökar lönerna med 0,03 procent. Förklaringsvärdet ökar också kraftigt, betydligt mer än när tyska industrilöner inkluderas i långsiktssambandet för de svenska industrilönerna (se Tabell 1). För tjänstesektorn, i skattningarna utan industrilöner, så leder en ökad produktivitet till högre löner. Om industrilönerna ingår i sambandet så faller koefficienten framför produktiviteten kraftigt, koefficienten framför ersättningsnivån är nära noll medan industrilönerna har ett starkt positivt samband med lönerna i tjänstesektorn.<sup>19</sup> En ökning av industrilönerna med 1 procent leder till en ökning av lönerna i tjänstesektorn med ungefär lika mycket, medan effekterna av en ökad produktivitet på lönerna ligger på ungefär samma nivå som inom byggsektorn. Förklaringsgraden ökar betydligt när industrilönerna inkluderas i sambandet, och även här betydligt mer än när tyska löner används i skattningarna för industrin. Ett F-test indikerar också att industrilönerna verkar ha signifikanta effekter i långsiktssambandet.

**Tabell 6. Estimationsresultat för långsiktssambandet (2)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4 för byggsektorn, 2003 kv1–2017 kv4 för tjänstesektorn, avtalade löner

Koefficient	Byggsektorn		Tjänstesektorn	
	Standardmodell	Med industrilöner	Standardmodell	Med industrilöner
$\beta_c$	3,728* (0,446)	-0,189* (0,084)	-16,357* (5,095)	-0,377* (0,098)
$\beta_z$	-0,549* (0,075)	0,027* (0,013)	2,759* (0,834)	0,062* (0,016)
$\beta_{ls}$	0,006 (0,012)	-0,003* (0,001)	-0,119 (0,085)	-0,001 (0,001)
$\beta_{rr}$	1,041* (0,083)	-0,035 (0,021)	-0,490 (0,610)	-0,056* (0,007)
$\beta_{wind}$	-	1,085* (0,020)	-	1,191* (0,004)
F-test (p-värde)		1 374,2 (0,00)		39 128 (0,00)
Justerat $R^2$	0,9510	0,9996	0,6729	0,9999

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelse inom parenteser.

\* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2 respektive 3 och 4.

18 Måttet för arbetskraftsbrist är Konjunkturinstitutets mått på brist på arbetskraft inom tjänstesektorn respektive byggsektorn.

19 Kointegrationstest för avtalslöner inom byggsektorn när industrilöner ingår i det kointegrerade sambandet indikerar kointegration på 5-procentsnivån (test=-3,64, p-värde 0,03); utan industrilöner kointegration på 5-procentsnivån (test=-4,06, p-värde 0,01). Kointegrationstest för avtalslöner i tjänstesektorn när industrilöner ingår i det kointegrerade sambandet indikerar kointegration på 1-procentsnivån (test=-4,22, p-värde 0,008); utan industrilöner ingen kointegration (test=-1,76, p-värde 0,71).

Testerna för kointegration indikerar alltså kointegration, utom för tjänstesektorn när industrilöner inte ingår i sambandet.



När det gäller kortsiktssambandet så ger industrilönerna liknande effekter som i långsiktssambandet, se Tabell 7. Förklaringsvärdet ökar mycket mer än när tyska industrilöner inkluderas i skattningarna för industrin (se Tabell 2). Industrilönerna påverkar lönerna i bygg- och tjänstesektorerna positivt, till skillnad från skattningarna för industrin där tyska löner inte har några signifikanta effekter på de svenska industrilönerna. Ett F-test indikerar också att industrilönerna verkar ha signifikanta effekter i kortsiktssambandet.

**Tabell 7. Estimeringsresultat för kortsiktssambandet (3)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4 för byggsektorn, 2003 kv1–2017 kv4 för tjänstesektorn, avtalade löner

Koefficient	Byggsektorn		Tjänstesektorn	
	Standardmodell	Med industrilöner	Standardmodell	Med industrilöner
$\alpha_c$	0,016* (0,002)	0,0003 (0,001)	0,013* (0,004)	-0,004* (0,002)
$\alpha_z$	-0,021 (0,014)	-0,004 (0,007)	0,027 (0,033)	-0,002 (0,012)
$\alpha_{ls}$	0,002* (0,001)	0,0001 (0,0004)	0,001 (0,001)	0,0002 (0,001)
$\alpha_{rr}$	0,020 (0,012)	-0,014* (0,006)	0,025 (0,015)	-0,010 (0,006)
$\alpha_{wind}$	-	0,716* (0,044)	-	0,835* (0,045)
$\alpha_\epsilon$	-0,781* (0,238)	-0,899* (0,111)	-1,851 (1,187)	-1,231* (0,410)
$\alpha_{wlag}$	0,335* (0,080)	0,301* (0,037)	0,493* (0,137)	0,430* (0,047)
F-test (p-värde)		269,1 (0,00)		350,1 (0,00)
Justerat $R^2$	0,284	0,845	0,192	0,904

Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2 respektive 3 och 4.

För att sammanfatta så indikerar skattningarna starkt att industriavtalet fungerar normerande för bygg- och tjänstesektorn. I Tabell 6 och 7 så är industrilönerna alltid signifikanta, och modellernas förklaringsvärde ökar kraftigt om de inkluderas. Resultat från statistiska F- och t-tester pekar också på att de bör vara med i löneekvationerna.

Resultaten är liknande för de faktiska lönerna; se Appendix C. Industrilönerna har effekter både på avtalslönerna och de faktiska lönerna inom bygg- och tjänstesektorn.

Effekterna av industrins avtalslöner på andra sektorer i Sverige verkar alltså starkare än effekterna av tyska industrilöner på svenska industrilöner. Korrelationerna för löneförändringar inom den svenska industrin och andra sektorer är betydligt högre än korrelationen mellan svenska och tyska industrilöner. Svenska industrilöner påverkar lönerna inom andra sektorer i princip ett till ett på sikt, medan tyska industrilöners effekt på de svenska är svagare. På kort sikt har också löneförändringar inom industrin ett kraftigt genomslag på löneförändringarna inom andra sektorer, medan effekterna av förändringar av tyska industrilöner på svenska industrilöneförändringar är små och inte signifikanta. Förklaringsgraden ökar också mycket mer när industrilönerna inkluderas både i långsiktssambandet för både bygg- och tjänstesektorn, jämfört med skattningarna för industrin då tyska löner inkluderas.

## 7 Sammanfattning och slutsatser

I denna artikel studeras lönebildningen i Sverige sedan Industriavtalet ingicks 1997. Löneekvationer skattas för att försöka få en bild av vad som bestämmer hur lönerna utvecklas i olika sektorer. Industriavtalet har fungerat som det var tänkt på så sätt att lönerna i andra sektorer till stor del förklaras av hur industrilönerna sätts. Industrilönerna ger därför en betydande ökning i förklaringsvärdet för lönerna i både bygg- och tjänstesektorn, jämfört med modeller som skattas utan att industrilönerna ingår som märke. Industrins löner, som sätter märket, beror på överskottet som produceras av företagen. Eftersom industrin är exportberoende beror detta överskott på växelkurs, konkurren priser och produktivitet. En debatt har förts om den tyska industrins löner kan tänkas ha en direkt påverkan på svenska löner utöver effekterna via konkurren priset. I den här artikeln har det empiriska stödet för en sådan utsaga studerats. Den empiriska analysen ger ett visst men inte entydigt stöd för att med säkerhet fastslå att tyska nominallöner har ett direkt inflytande på svenska nominallöner. Det behövs alltså en fördjupad analys för att utröna om så är fallet. Den empiriska analysen ger dock otvetydigt stöd för att det finns ett starkt och statistiskt säkraställt samband mellan avtalade svenska industrilöner och avtalade löner för euroområdet. Avtalade tyska industrilöner ter sig således inte ha en särställning för svenska avtalade industrilöner, utan vad som verkar viktigt är de avtalade lönerna för hela euroområdet. Dock har Tyskland i kraft av sin storlek förstås en stor påverkan på de avtalade lönerna i euroområdet.

## Referenser

Benmarker, Helge, Lars Calmfors och Anna Larsson (2011), "Wage Formation and the Swedish Labour Market Reforms 2007–2009", *rapport till Finanspolitiska rådet* 2011/1.

Calmfors, Lars, Simon Ek, Ann-Sofie Kolm och Per Skedinger (2019), *Kollektivavtal och lönebildning i en ny tid*, Dialogos förlag, Stockholm.

Engle, Robert F. och Clive W. J. Granger (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, vol. 55, nr 2, s. 251–276.

Erlandsson, Mattias och Alek Markowski (2006), "The Effective Exchange Rate Index KIX – Theory and Practice", *Konjunkturinstitutet Working Paper*, nr 95.

Forslund, Anders, Nils Gottfries och Andreas Westermark (2005), "Real and Nominal Wage Adjustment in Open Economies", *Department of Economics, Uppsala University working paper*, 2005:18.

Forslund, Anders, Nils Gottfries och Andreas Westermark (2008), "Prices, Productivity and Wage Bargaining in Open Economies", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 110, nr 1, s. 169–195.

Gottfries, Nils (2019), "Europanormen saknar relevans: Om sambandet mellan lönebildning, penningpolitik, växelkurs och konkurrenskraft", rapport 6F.

Jonsson, Magnus och Emelie Theobald (2019), "Förändrad arbetsmarknad – effekter på priser och löner, Phillipskurvan och Beveridgekurvan", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 28–49, Sveriges riksbank.

Kinnwall, Mats (2017), "Svensk inflation är irrelevant för industrins konkurrenskraft", 7 december 2017 <https://www.industriarbetsgivarna.se/nyhetsrum/nyheter/nyheter-2017/svensk-inflation-ar-irrelevant-for-industrins-konkurrenskraft>.

Konjunkturinstitutet (2018), *Lönebildningsrapporten 2018*.

Krebs, Tom och Martin Scheffel (2012), "Macroeconomic Evaluation of Labor Market Reform in Germany" *IMF Economic Review*, vol. 61, nr 4, s. 664–701.

Molander, Per och Gert Paulsson (2008), "Vidareutveckling av det finanspolitiska regelverket", *rapport till Finanspolitiska rådet*, nr 5.

Ohlsson, Henry (2013), "Competitiveness and purchasing power: Collective bargaining in a small open economy", manuskript.

Trigari, Antonella (2009), "Equilibrium Unemployment, Job Flows, and Inflation Dynamics", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 41, nr 1, s. 1–33.

Westermark, Andreas (2008), "Lönebildningen i Sverige 1966–2009", *rapport till Finanspolitiska rådet* 2008/6.

Westermark, Andreas (2019), "Hur kan olika strukturella förändringar i ekonomin påverka löner och inflation?", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 71–89, Sveriges riksbank.

## Appendix A – Skattningar med KPI

I detta avsnitt beskrivs skattningar för en modell där prisnivån i termer av KPI används som förklarande variabel i ekvationerna (2) och (3). I regressionen ersätts nominell ersättningsnivå med ersättningsgraden, eftersom prisnivån fångar upp nominella faktorer. Skattningarna för långsiktssambandet för avtalslönerna redovisas i Tabell A1 för perioden 1997 kv1–2017 kv4. Både modellen utan tyska löner och modellen med tyska löner har ett högt förklaringsvärde. Tyska löner samvarierar också positivt med svenska.

**Tabell A1. Estimeringsresultat för långsiktssambandet (2)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner
$\beta_c$	-7,725* (1,245)	-3,514* (0,448)
$\beta_z$	0,195* (0,070)	0,094* (0,020)
$\beta_e$	-0,034 (0,126)	0,008 (0,038)
$\beta_p$	-0,922* (0,428)	0,292 (0,162)
$\beta_{kpi}$	2,393* (0,399)	-0,503* (0,238)
$\beta_{ls}$	0,055* (0,015)	-0,005 (0,006)
$\beta_{rr}$	-0,194 (0,162)	0,001 (0,053)
$\beta_{wDE}$	-	0,913* (0,062)
F-test (p-värde)		66,6 (0,00)
Justerat $R^2$	0,989	0,999

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelser inom parenteser.  
\* anger signifikans på 5-procentsnivån.

I standardmodellen har koefficienten konkurrenpriserna ett tecken som strider mot teorin. Tyska löner är signifikanta, och påverkar de svenska nästan ett till ett. Ett statistiskt F-test indikerar att tyska löner bör vara med i regressionen.

Skattningar för kortsiktssambandet i (3) redovisas i Tabell A2. Ersättningsnivån påverkar löneökningstakten signifikant i modellen utan tyska löner (kolumn 1). Den andra kolumnen beskriver resultaten när tyska löner också ingår. Konkurrenpriserna påverkar också lönerna positivt när tyska löner ingår i långsiktssambandet. Däremot är koefficienten för förändringen i tyska löner inte signifikant skild från noll, och även ett F-test indikerar att tyska löner inte bör vara med i sambandet.

**Tabell A2. Estimeringsresultat för kortsiktodynamikregressionen (3)**  
 Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med tyska löner
$\alpha_c$	0,021* (0,003)	0,021* (0,004)
$\alpha_z$	0,019 (0,016)	0,014 (0,016)
$\alpha_e$	-0,003 (0,017)	-0,013 (0,017)
$\alpha_p$	0,073 (0,052)	0,107* (0,051)
$\alpha_s$	-0,003 (0,002)	-0,004 (0,002)
$\alpha_{rr}$	0,042* (0,018)	0,046* (0,018)
$\alpha_{wDE}$	-	-0,000 (0,112)
$\alpha_{kpi}$	-0,155 (0,095)	-0,189* (0,095)
$\alpha_\epsilon$	-0,173* (0,066)	-0,628* (0,225)
$\alpha_{wlog}$	0,146 (0,108)	0,143 (0,108)
F-test (p-värde)		1,23 (0,27)
Justerat $R^2$	0,127	0,130

Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån.

## Appendix B – Skattningar med avtalade löner för euroområdet

I detta avsnitt beskrivs skattningar för en modell där tyska avtalade löner ersätts med avtalade EMU-löner i ekvationerna (2) och (3).<sup>20</sup> Skattningar för långsiktssambandet i modell (3) redovisas i Tabell A3.

**Tabell A3. Estimeringsresultat för långsiktssambandet i ekvation (2)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med EMU-löner
$\beta_c$	-4,210* (0,651)	-0,292 (0,214)
$\beta_z$	-0,018 (0,072)	-0,018 (0,013)
$\beta_e$	0,048 (0,079)	-0,009 (0,016)
$\beta_p$	0,943* (0,118)	0,105* (0,044)
$\beta_{ls}$	0,016 (0,014)	-0,008* (0,003)
$\beta_{rr}$	0,448* (0,062)	0,090* (0,019)
$\beta_{wEMU}$	-	0,873* (0,040)
F-test (p-värde)		190,2 (0,00)
Justerat $R^2$	0,9909	0,9996

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelser inom parenteser.

\* anger signifikans på 5-procentsnivån.

Precis som för tyska avtalade löner så faller koefficienten  $\beta_p$  för konkurrentpriserna kraftigt, samtidigt som koefficienten för EMU-löner är starkt positiv och högt signifikant när löner för euroområdet inkluderas som förklarande variabel; om de lönerna för euroområdet ökar med 1 procent så går de svenska upp med knappt 0,9 procent. Sambandet är alltså starkare än för tyska löner. Koefficienten för konkurrentpriset faller också mer när lönerna för euroområdet används, jämfört med när tyska löner används. F-testet indikerar också tydligt att tyska löner bör vara med.<sup>21</sup>

Skattningar för kortsiktssambandet i modell (3) redovisas i Tabell A4. Ersättningsnivån påverkar löneökningstakten signifikant i båda modellerna, även om koefficienten faller när lönerna för euroområdet inkluderas. När löner för euroområdet inkluderas, så ökar förklaringsgraden betydligt mer än i skattningarna med tyska löner i Tabell 2. Förändringar i lönerna för euroområdet har också en starkt positiv och signifikant effekt på förändringar i svenska avtalade industrilöner. Dessutom indikerar F-testet tydligt att de bör vara med i regressionen.

För att summera verkar det som att sambandet mellan svenska avtalade industrilöner och avtalade löner för euroområdet är betydligt starkare än sambandet mellan svenska och tyska industrilöner.

20 En motsvarande serie saknades för faktiska löner, så därför redovisas enbart skattningar för avtalslöner.

21 Tester (ADF-test, med trend) visar att det är kointegration när löner för euroområdet inkluderas (på 0,1-procentsnivån, kritiskt värde -4,83).

Tabell A4. Estimeringsresultat för kortsiktssambandet i ekvation (3)

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4, avtalade löner

Koefficient	Standardmodell	Med EMU-löner
$\alpha_c$	0,024* (0,003)	-0,003 (0,004)
$\alpha_z$	0,008 (0,015)	0,004 (0,012)
$\alpha_e$	-0,019 (0,017)	-0,009 (0,013)
$\alpha_p$	0,038 (0,034)	0,033 (0,027)
$\alpha_s$	-0,003 (0,002)	-0,001 (0,002)
$\alpha_{rr}$	0,036* (0,016)	0,059* (0,012)
$\alpha_{wEMU}$	-	0,881* (0,118)
$\alpha_\epsilon$	0,219* (0,075)	-0,776* (0,264)
$\alpha_{wlog}$	-0,059 (0,111)	0,183* (0,081)
F-test (p-värde)		49,3 (0,00)
Justerat $R^2$	0,199	0,521

Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån.

## Appendix C – Industriavtalets effekt på andra branscher – faktiska löner

Jämfört med skattningarna för avtalade löner är resultaten kvalitativt likartade för båda sektorerna, se Tabell A5 och A6. Industrielöner ger en kraftig ökning av förklaringsvärdet och koefficienten är signifikant skild från noll, både i långsiktssambandet och kortsiktssambandet.<sup>22</sup>

**Tabell A5. Estimationsresultat för långsiktssambandet (2)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4 för byggsektorn, 2003 kv1–2017 kv4 för tjänstesektorn, faktiska löner

Koefficient	Byggsektorn		Tjänstesektorn	
	Standardmodell	Med industrielöner	Standardmodell	Med industrielöner
$\beta_c$	4,899* (0,648)	-0,093 (0,290)	-18,818* (5,960)	-0,352 (0,235)
$\beta_z$	-0,714* (0,109)	0,005 (0,044)	3,185* (0,976)	0,054 (0,038)
$\beta_{ls}$	0,006 (0,017)	-0,004 (0,004)	-0,136 (0,099)	-0,002 (0,002)
$\beta_{rr}$	1,479* (0,121)	-0,005 (0,075)	-0,607 (0,713)	-0,041* (0,013)
$\beta_{wind}$	-	0,963* (0,047)	-	0,957* (0,005)
F-test (p-värde)		222,2 (0,00)		15 437 (0,00)
Justerat $R^2$	0,9456	0,9975	0,6564	0,9999

Anm. Engle och Granger (1987) regression, standardavvikelse inom parenteser.

\* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2 respektive 3 och 4.

**Tabell A6. Estimationsresultat för kortsiktssambandet (3)**

Avser perioden 1997 kv1–2017 kv4 för byggsektorn, 2003 kv1–2017 kv4 för tjänstesektorn, faktiska löner

Koefficient	Byggsektorn		Tjänstesektorn	
	Standardmodell	Med industrielöner	Standardmodell	Med industrielöner
$\alpha_c$	0,032* (0,003)	0,021* (0,003)	0,008* (0,004)	0,002 (0,002)
$\alpha_z$	0,018 (0,021)	0,031 (0,018)	-0,005 (0,026)	-0,031* (0,015)
$\alpha_{ls}$	-0,001 (0,001)	-0,002* (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,0001 (0,001)
$\alpha_{rr}$	-0,012 (0,017)	-0,031* (0,015)	0,019 (0,012)	-0,009 (0,007)
$\alpha_{wind}$	-	0,369* (0,068)	-	0,640* (0,063)
$\alpha_e$	-0,346* (0,101)	-0,383* (0,086)	-1,866* (0,510)	-1,376* (0,290)
$\alpha_{wlag}$	0,078 (0,088)	0,016 (0,075)	0,732* (0,109)	0,292* (0,075)
F-test (p-värde)		29,2 (0,00)		103,3 (0,00)
Justerat $R^2$	0,140	0,378	0,462	0,831

Anm. \* anger signifikans på 5-procentsnivån. F-testet jämför modellerna i kolumn 1 och 2 respektive 3 och 4.

F-tester för om industrielönerna bör inkluderas tyder klart på att så är fallet. Precis som för avtalslöner så verkar industrielöner ha signifikanta effekter i både långsiktssambandet och kortsiktssambandet.

<sup>22</sup> Kointegration för faktiska löner i byggsektorn när industrielöner ingår i det kointegrerade sambandet indikerar kointegration på 5-procentsnivån (test-3,88, p 0,02); utan industrielöner kointegration på 1-procentsnivån (test-4,14, p 0,008). Kointegrationstest för faktiska löner i tjänstesektorn när industrielöner ingår i det kointegrerade sambandet indikerar kointegration på 1-procentsnivån (test-4,87, p 0,001); utan industrielöner ingen kointegration (test-1,73, p 0,72). Precis som för avtalslöner verkar variablerna vara kointegrerade, utom för tjänstesektorn när industrielöner inte ingår i sambandet.



## Appendix D – Synkronisering av svenska och tyska löner

Tabell A7 visar kontraktsdatum och längd för svenska och tyska lönekontrakt. Tabellen innehåller de data som ligger till grund för Diagram 7 i huvudtexten.

**Tabell A7. Svenska och tyska lönekontrakt inom industrin**

Tidpunkt för överenskommelse, kontraktslängd och startdatum

Sverige	Tyskland
Jan 95, 36 månader, gäller från 1 apr 95	Mar 95, 24 månader, gäller från 1 jan 95
	Dec 96, 24 månader, gäller från 1 jan 97
Jan 98, 34 månader, gäller från 1 apr 98	
	Feb 99, 14 månader, gäller från 1 Jan 99
	Mar 00, 24 månader, gäller från 1 mar 00
16 jan 01, 38 månader, gäller från 1 feb 01	
	Maj 02, 22 månader, gäller från 1 mar 02
18 mar 04, 36 månader, gäller från 1 apr 04	Mar 04, 26 månader, gäller från 1 jan 04
	Apr 06, 13 månader, gäller från 1 mar 06
15 mar 07, 36 månader, gäller från 1 apr 07	Maj 07, 19 månader, gäller från 1 apr 07
	Nov 08, 18 månader, gäller från 1 nov 08
20 mar 10, 22 månader, gäller från 1 apr 10	Feb 10, 23 månader, gäller från 1 maj 10
12 dec 11, 14 månader, gäller från 1 feb 12	
	Dec 12, 13 månader, gäller från 1 apr 12
27 mar 13, 36 månader, gäller från 1 apr 13	Maj 13, 20 månader, gäller från 1 maj 13
	Feb 15, 15 månader, gäller från 1 jan 15
31 mar 16, 12 månader, gäller från 1 apr 16	Maj 16, 21 månader, gäller från 1 apr 16
31 mar 17, 36 månader, gäller från 1 apr 17	
	Feb 18, 27 månader, gäller från 1 jan 18

Källor: Medlingsinstitutet, egna data och Bundesbank



**SVERIGES RIKSBANK**  
103 37 Stockholm  
(Brunkebergstorg 11)

Tel 08 787 00 00  
Fax 08 21 05 31  
registratorn@riksbank.se  
**[www.riksbank.se](http://www.riksbank.se)**