

Kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn

MAGNUS JONSSON OCH KEVIN MORAN*

Magnus Jonsson är filosofie doktor i nationalekonomi och verksam vid Riksbankens avdelning för penningpolitik och Kevin Moran är professor i nationalekonomi och verksam vid Université Laval.

Makrotillsyn är ett nytt politikområde inom ramen för det nya regelverket Basel III. I den här artikeln analyserar vi kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn i enkel makroekonomisk modell. Makrotillsynen exemplifieras med en kontracyklisk kapitalbuffert. Vi visar att hur penningpolitiken kommer att reagera på införandet av en kapitalbuffert bland annat beror på vilka störningar det är som driver fluktuationerna i ekonomin. Det är en anledning till att det är svårt att i förväg säga vad konsekvenserna blir för penningpolitiken av att införa en kapitalbuffert. Vi visar också att koordinering av penningpolitiken och makrotillsynen kan leda till bättre makroekonomisk och finansiell stabilitet för vissa störningar medan för andra kan koordinering minska osäkerheten i centralbankens och tillsynsmyndighetens beslut.

Inledning

Den samhällsekonomiska kostnaden för finansiella kriser är ofta stor. Den svenska krisen på 1990-talet och den globala finanskrisen som bröt ut efter att investmentbanken Lehman Brothers kraschade hösten 2008 är två exempel på detta. Det tar lång tid att städa upp efter finansiella kriser och de leder ofta till perioder med låg sysselsättning, minskade investeringar och stora neddragningar i den offentliga verksamheten. Den samhällsekonomiska kostnaden för den globala finanskrisen, räknat i utebliven produktion, har uppskattats till mellan 1 och 3,5 gånger den totala produktionen av varor och tjänster i hela världen under ett år, se Haldane (2010).

En lärdom av den globala finanskrisen är att det inte enbart är enskilda finansinstitut som behöver tillsyn utan att tillsynsmyndigheterna även behöver beakta funktionsförmågan för det finansiella systemet som helhet, så kallade systemrisk. Det har sin grund i att de finansiella marknaderna har blivit alltmer sammanlänkade med varandra. Därmed har risken blivit större att problem som uppstår på ett ställe i det finansiella systemet ska sprida sig till andra delar. Det visade sig också att de gällande kapitaltäckningsreglerna inte var tillräckliga för att täcka bankernas förluster, vilket bland annat fick till följd att skattebetalarna i flera länder blev tvungna att skjuta till nya medel.

* Författarna tackar för värdefulla synpunkter från Claes Berg, Kristian Jönsson, Christian Nilsson och Ulf Söderström.

Baselkommittén för banktillsyn har mot denna bakgrund arbetat fram ett nytt regelverk för banker, Basel III.¹ Makrotillsyn är ett nytt politikområde inom ramen för detta nya regelverk vars syfte är att öka det finansiella systemets motståndskraft mot störningar, men också att förebygga uppbyggnaden av finansiella obalanser i ekonomin.² Det nya politikområdet är tänkt att fungera som ett komplement till mikrotillsynen, vilken framförallt är inriktad på stabilitet i enskilda finansiella institut. På ett övergripande plan innebär det nya regelverket ett större fokus på att förebygga systemrisk. För bankernas del innebär det bland annat att de måste ha mer och bättre kapital.

Makrotillsyn är ett nytt politikområde men flera av de verktyg som kan bli aktuella används redan idag i tillsynen av enskilda institut. Det gäller exempelvis olika typer av kapitaltäckningskrav, bolånetaket och riskvikter på bolån.³ Den kontracykliska kapitalbufferten är dock ett nytt makrotillsynsverktyg som kommer att introduceras i och med införandet av Basel III.⁴ Det är ett verktyg som är tänkt att skydda banksystemet mot potentiella förluster när en alltför stor kredittillväxt är knuten till en ökad systemrisk. Till skillnad från andra kapitaltäckningskrav är kapitalbufferten tänkt att variera över tiden. I perioder när systemriskerna byggs upp ska kapitalbufferten aktiveras och bankerna ska stärka sin kapitalställning. När tiderna försämras och systemriskerna realiserar eller minskar ska buffertkravet sänkas så att bankerna kan täcka sina förluster utan att behöva minska på kreditgivningen. Kapitalbufferten ökar således bankernas motståndskraft och minskar därmed deras sårbarhet i tider av oro.

En indirekt effekt av kapitalbufferten är att den kan bidra till att motverka en alltför hög kredittillväxt och skulduppbyggnad. Den kan därmed bidra till att dämpa procyklikaliteten i det nya regelverket, det vill säga att det finansiella systemet och makroekonomin tenderar att förstärka varandras upp- och nedgångar. Detta innebär en förbättring jämfört med det tidigare regelverket Basel II.

I den här artikeln analyserar vi kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn i en enkel makroekonomisk modell. Makrotillsynen exemplifieras med en kontracyklisk kapitalbuffert. Fokus för analysen är i första hand konsekvenserna för penningpolitiken av att en kapitalbuffert införs. Analysen är uppdelad i två delar. Den första delen handlar om konjunkturella effekter. En förändring av kapitalbufferten påverkar bankernas finansieringskostnad och mängden krediter i ekonomin. Normalt sett leder en höjning av kapitalbufferten till högre räntor och minskad kreditgivning, vilket i slutändan kan dämpa efterfrågan och inflationen i ekonomin. Dessa konjunkturella effekter behöver penningpolitiken ta hänsyn till på ett eller annat sätt.

1 Inom EU började det nya regelverket att tillämpas i januari 2014 och det ska vara infört fullt ut i januari 2019.

2 Begreppet makrotillsyn har dock funnits sedan 1970-talet, se Clement (2010).

3 Kapitaltäckningskrav reglerar hur mycket eget kapital en bank måste ha i förhållande till sina tillgångar. Det nu gällande minimikravet för de svenska storbankerna är satt till tio procent från första januari 2013 men kommer att höjas till tolv procent från första januari 2015. Bolånetaket sätter ett tak för hur mycket man får låna i förhållande till bostadens värde och är för närvarande satt till 85 procent. Riskvikter på bolån är ett specifikt kapitaltäckningskrav för bostadssektorn.

4 För en utförlig beskrivning och diskussion av den kontracykliska kapitalbufferten, se Juks och Melander (2012).

Den andra delen handlar om avvägningen mellan olika mål för makroekonomin. Samhällsekonomiska mål som prisstabilitet, makroekonomisk stabilitet och finansiell stabilitet är inte oberoende av varandra. Det är till exempel svårt att upprätthålla prisstabilitet och makroekonomisk stabilitet när en finansiell kris inträffar. Om finansiella obalanser byggs upp i tider då ekonomin är överhettad kan de båda politikområdena understödja varandras mål genom att föra en stramare politik. Å andra sidan kan finansiella obalanser även byggas upp under relativt lugna förhållanden, vilket den senaste finanskrisen är ett exempel på. En expansiv penningpolitik under en längre tid kan innebära att makrotillsynen behöver vara mer restriktiv för att minska risken för nya finansiella kriser. Penningpolitiken och makrotillsynen kan alltså potentiellt både understödja och motverka de olika samhällsekonomiska målen.

Makrotillsyn har även beröringspunkter med andra politikområden såsom finanspolitik, konkurrenspolitik och mikrotillsyn. Finanspolitiska åtgärder som möjligheterna att göra avdrag för ränteutgifter kan påverka riskerna för att finansiella obalanser byggs upp. Åtgärder som påverkar konkurrensen i den finansiella sektorn kan även påverka riskvilligheten. Mikrotillsynsåtgärder som bedöms vara lämpliga för att minska riskerna i enskilda institut kan kombinerade öka systemriskerna i det finansiella systemet. Vi bortser emellertid från eventuella effekter av dessa politikområden i analysen.

Den resterande delen av artikeln är disponerad på följande sätt. I nästa avsnitt beskriver vi den teori eller modell som används i analysen. Vi diskuterar ingående bankernas roll och varför de behöver ha en viss mängd eget kapital för att finansiera sin utlåning. Vi tar också upp varför denna nivå inte nödvändigtvis är tillräcklig i ett samhällsekonomiskt perspektiv. Sedan följer det avsnitt som analyserar kopplingarna mellan penningpolitiken och makrotillsynen. I detta avsnitt visar vi dels hur makrotillsynens konjunkturella effekter kan påverka penningpolitiken, dels att avvägningen mellan olika mål för de båda politikområdena kan ge upphov till en målkonflikt. Vi visar också vilka effekterna kan bli om centralbanken och tillsynsmyndigheten koordinerar sina beslut. Avslutningsvis sammanfattar vi resultaten och ger några avslutande kommentarer.

En makroekonomisk modell med en banksektor⁵

För att kunna analysera kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn behövs en ekonomisk modell. Vi utgår ifrån en dynamisk allmän jämviktsmodell med hushåll, företag, banker, en centralbank samt en tillsynsmyndighet. Precis som andra makroekonomiska modeller av den här typen innehåller den en rad förenklade antaganden om aktörernas beslutsgrunder och vilka restriktioner som de ställs inför. Resultaten är därmed en illustration av vissa samband och mekanismer baserade på ekonomisk teori snarare än regelrätta prognoser. Grundläggande förutsättningar i modellen är att hushållen maximerar sin upplevda nytta och att företagen maximerar sina vinster. Aktörernas beslutsgrunder antas också vara

5 För en mer utförlig och även teknisk beskrivning av modellen, se Christensen et al. (2011) och Meh och Moran (2010).

rationella. På detta övergripande plan liknar modellen Riksbankens makromodell Ramses.⁶ En skillnad är dock att den här modellen innehåller en explicit banksektor.

FÖRETAGENS OCH HUSHÅLLENS OLIKA ROLLER I MODELLEN

Det finns två typer av företag i modellen. Den första typen kombinerar arbetsinsatser och fysiskt kapital för att tillverka ekonomins konsumtionsvaror. Dessa företag är verksamma på en marknad som präglas av monopolistisk konkurrens. Det innebär att det finns ett stort antal konkurrerande företag inom samma bransch som tillverkar och säljer liknande men inte helt identiska varor. Företagen har därför en viss grad av marknadsmakt, det vill säga ett visst företag har möjlighet att påverka prisbildningen. Det antas också finnas ett stort antal köpare.

Vi antar i likhet med andra modeller som studerar penningpolitik att företagen inte kan eller vill ändra sina försäljningspriser i takt med att efterfrågan ändras. De bakomliggande skälen till detta förklaras inte i modellen, men det kan bero på att det finns kostnader om priserna ändras eller att företagen har ingått avtal med kunderna som sträcker sig över en längre tidsperiod. Detta är ett viktigt antagande eftersom det innebär att förändringar i styrräntan kan påverka den reala räntan.⁷ Förändringar i realräntan påverkar i sin tur företagets investeringsbeslut och hur hushållen väljer att fördela konsumtionen över tiden. Antagandet är också viktigt för hur inflationen bestäms på kort sikt. Den centrala faktorn är företagets reala marginalkostnad, som bland annat beror på företagets reala lönekostnad och produktivitet.

Den andra typen av företag agerar på en perfekt konkurrensmarknad där de tillverkar det fysiska kapital som den första typen av företag använder i tillverkningen av konsumtionsvarorna. För att finansiera verksamheten behöver dessa företag utöver egna medel också finansiering från utomstående finansörer. Hushållen står för denna finansiering genom att sätta in sitt sparande hos bankerna som sedan lånar ut dessa medel till företagen. Förutom detta sparbeslut fattar hushållen beslut om hur de ska disponera sin tid. De kan välja mellan att arbeta, vilket ger avkastning i form av lön eller att ha fritid som ger avkoppling. Det finns ingen bostadssektor i modellen, vilket innebär att vi bortser från hushållens skuldsättning i analysen.

BANKERNA BEHÖVER EGET KAPITAL FÖR ATT FÅ TILLGÅNG TILL FINANSIERING

En grundläggande uppgift för en bank är att förmedla sparande och finansiering mellan olika aktörer i ekonomin. Det finns flera skäl till att det uppstår en efterfrågan på en sådan tjänst. Ett skäl som är centralt i den här modellen är asymmetrisk information mellan långivarna (hushållen) och låntagarna (företagen), det vill säga att långivarna inte har fullständig information om låntagarnas projekt och avsikter. Bankernas uppgift som förmedlare av lån är att mildra, eller i bästa fall få bukt med, effekterna av detta informationsproblem.

6 För en beskrivning av Riksbankens makromodell, se Adolfson et al. (2013) och Christiano et al. (2011).

7 Den reala räntan definieras som den nominella räntan (styrräntan i modellen) minus den förväntade inflationen.

Banker har även andra uppgifter i en ekonomi som exempelvis betalningsförmedling och hantering av olika typer av risker, men dessa finns inte med i modellen.

Vi antar att informationsproblemet ger upphov till ett moral hazard-problem mellan hushållen och bankerna på följande sätt. Företagen kan investera i olika typer av projekt. De kan investera i bra projekt med hög sannolikhet att lyckas eller i dåliga projekt med låg sannolikhet att lyckas.⁸ För att försäkra sig om att företagen investerar i de bra projekten måste bankerna övervaka och kontrollera dem, vilket är förknippat med en övervakningskostnad. Hushållen kan dock inte observera i vilken utsträckning som bankerna faktiskt övervakar företagen. Det ger bankerna ett incitament att underlåta övervakningen och låta hushållen stå för risken att företagen investerar i de dåliga projekten. Hushållen inser detta och kräver att bankerna även satsar egna medel i kreditgivningen. Bankerna har därmed ett egenintresse i att sköta övervakningen och se till att företagen investerar i de bra projekten.

Hur mycket eget kapital bankerna behöver kan ses som ett tecken på vilka solvenskrav de måste uppfylla för att attrahera nya långgivare. Man brukar säga att "marknaden" kräver att bankerna ska ha en viss mängd kapital. Solvenskraven återspeglas i en marknadsbaserad kapitalnivå, som bland annat beror på avkastningen på bankkapital och bankernas finansieringskostnad. Hushållen föredrar att låna ut till banker med en stor andel eget kapital eftersom dessa banker har större incitament att övervaka företagets verksamhet. Mycket kapital hos bankerna underlättar därför deras finansieringsmöjligheter. Detta påverkar i sin tur kreditgivningen i ekonomin och därmed investeringarna och den ekonomiska aktiviteten.

EXTERNA EFFEKTER AV BANKERNAS KREDITGIVNING MOTIVERAR KAPITALTÄCKNINGSKRAV

I ett samhällsekonomiskt perspektiv finns det flera skäl till att bankerna håller för lite eget kapital. Det kan exempelvis vara de stödinsatser som myndigheter ofta vidtar för att rädda banker som kommit i kris. Ett annat exempel är insättningsgarantin. Den innebär att staten upp till en viss gräns garanterar insättarnas pengar. Ett tredje exempel är att långgivare prioriteras före aktieägare vid ett fallissemang. Långgivarna kan därmed kräva en lägre ersättning för sitt risktagande än aktieägarna. Lånfinansiering är också skattesubventionerad i och med att räntebetalningar får göras med obeskattade medel medan utdelningar beskattas. Det finns alltså en rad olika statliga garantier och subventioner som gör det sannolikt att bankerna finansierar en alltför stor del av sin kreditgivning med lånade medel. Det driver upp risktagandet och begränsar deras buffertar mot förluster. Detta motiverar någon form av reglering av bankernas verksamhet.

Ett annat skäl till att bankerna håller för lite eget kapital är att deras kreditgivning kan ge upphov till negativa externa effekter som de inte tar hänsyn till. I modellen är det detta som är skälet till kapitaltäckningskraven. Det bygger på två antaganden. Det första är att kreditgapet, det vill säga avvikelserna i kreditgivningen i förhållande till BNP från den långsiktiga nivån, påverkar riskerna för fallissemang i banksektorn. Det andra är att när en enskild

⁸ Det finns ingen klart uttalad förklaring i modellen till varför företagen skulle välja att investera i de dåliga projekten. Men man kan tänka sig att dessa projekt ger företagen privata fördelar som inte kommer projektet till del.

bank fattar beslut om sin kreditgivning tar den inte hänsyn till att detta beslut också påverkar riskerna för fallissemang i banksektorn. I ett samhällsekonomiskt perspektiv kan därför kreditgivningen bli för stor. Kapitaltäckningskraven syftar till att ge bankerna incitament att ta hänsyn till denna externa effekt.

CENTRALBANKEN OCH TILLSYNSMYNDIGHETEN HAR OLIKA FÖRLUSTFUNKTIONER

Målet för penningpolitiken är att upprätthålla ett fast penningvärde, vilket Riksbanken har preciserat som ett mål för inflationen på två procent. Samtidigt som penningpolitiken inriktas mot att uppfylla inflationsmålet ska den stödja målen för en hållbar tillväxt och hög sysselsättning. Detta görs i praktiken genom att stabilisera inflationen runt två procent samtidigt som man försöker att stabilisera produktionen och sysselsättningen runt de långsiktiga utvecklingsbanorna. I modellen kan detta formaliseras med hjälp av en (kvadratisk) förlustfunktion som minimeras av centralbanken,

$$(1) \quad L_t^{CB} = 0,5(r_t - r_{t-1})^2 + (\pi_t - \bar{\pi})^2 + (y_t - \bar{y})^2,$$

där L_t^{CB} betecknar centralbankens förlust under perioden t , π_t betecknar inflationen, $\bar{\pi}$ betecknar inflationsmålet, y_t betecknar produktionen och \bar{y} betecknar den långsiktiga produktionsnivån. Skillnaden, $y_t - \bar{y}$, betecknar således produktionsgapet. Förutom mål för prisstabilitet och makroekonomisk stabilitet, i form av produktionsgapet, finns även ett mål för förändringen i styrräntan, $r_t - r_{t-1}$, med vikten 0,5. Denna term finns med för att undvika alltför stora fluktuationer i styrräntan, vilket inte skulle vara i linje med hur centralbanker normalt sett varierar styrräntan. En förlustfunktion med detta utseende överensstämmer också väl med skattningen i Adolfson et al. (2011) av en förlustfunktion för Riksbanken.

Det är svårare att specificera en förlustfunktion för tillsynsmyndigheten än för centralbanken. Makrotillsyn och finansiell stabilitetspolitik handlar om att undvika händelser med låg sannolikhet, men som medför stora kostnader när de väl inträffar. Detta är svårt att fånga med hjälp av olika värden i en enkel förlustfunktion. Makrotillsyn är också ett relativt nytt politikområde, vilket gör att det finns begränsad erfarenhet av hur den fungerar i praktiken och hur en förlustfunktion därmed skulle kunna se ut. Det finns inte heller något entydigt mått på finansiell stabilitet. Kreditgapet är dock ett mått som brukar användas som en indikator på systemrisk. Baselkommittén för banktillsyn har föreslagit att detta mått ska vara en viktig input när nivån på den kontracykliska kapitalbufferten bestäms, se Juks (2013) för en diskussion. Vi låter därför kreditgapet vara en av målvariablerna i tillsynsmyndighetens förlustfunktion.

Förlustfunktionen innehåller också mått på kapitaltäckningen, det vill säga bankernas egna kapital i förhållande till tillgångarna.⁹ Dels inkluderas förändringen i kapitaltäckningen på samma sätt som förändringen i styrräntan inkluderades i centralbankens förlustfunktion,

9 Formellt definieras kapitaltäckningen som bankernas egna kapital i förhållande till de *riskvägda* tillgångarna. Riskvikten ska återspegla riskerna i bankernas kreditgivning. Kreditgivningen multipliceras därför med riskvikten, vilket resulterar i ett riskvägt belopp och det är detta belopp som är föremål för kapitaltäckningskravet. I den här analysen bortser vi emellertid från riskvikter.

dels inkluderas kapitaltäckningens avvikelse från den långsiktiga nivån. Kapitalbufferten kan i normala fall överstiga den långsiktiga nivån med som mest 2,5 procentenheter. Modellen kan på ett enkelt sätt fånga detta, åtminstone så länge störningarna inte är alltför stora, genom att kapitaltäckningens avvikelse från den långsiktiga nivån också inkluderas i förlustfunktionen. Formellt minimerar tillsynsmyndigheten följande (kvadratiska) förlustfunktion,

$$(2) \quad L_t^{TM} = (k_t - k_{t-1})^2 + (k_t - \bar{k})^2 + (l_t - \bar{l})^2,$$

där L_t^{TM} betecknar tillsynsmyndighetens förlust, k_t betecknar kapitaltäckningen och \bar{k} betecknar kapitaltäckningens långsiktiga nivå, vilken kan tolkas som minimikravet i Basel III. Kreditgivningen i förhållande till BNP betecknas med l_t och \bar{l} betecknar den långsiktiga nivån. Skillnaden, $l_t - \bar{l}$, är alltså kreditgapet.

Förlustfunktionerna specificerar endast målen för myndigheterna och ger därför ingen vägledning om hur styrräntan eller kapitalbufferten skulle ändras om exempelvis inflations-takten börjar stiga eller skuldsättningen tar fart. För att få reda på det måste man beräkna myndigheternas handlingsregler. Det kan göras på olika sätt. Ett sätt är att beräkna handlingsregler där myndigheterna tillåts att reagera på alla variabler i modellen. Det ger dock i många fall upphov till komplexa regler som kan vara svåra att tolka. För att undvika detta beräknar vi istället handlingsregler där myndigheterna endast kan reagera på ett begränsat antal variabler.

Vi antar att centralbanken kan reagera på tre variabler i sin handlingsregel: inflationens avvikelse från målet, produktionsgapet och kreditgapet. Kreditgapet är med för att illustrera i vilken utsträckning centralbanken tar hänsyn till finansiella obalanser. Trots att finansiella obalanser inte finns med i förlustfunktionen kan det vara optimalt för centralbanken att reagera på dem. Centralbanken väljer parametervärdena γ_y och γ_l i nedanstående handlingsregel så att förlustfunktionen minimeras,¹⁰

$$(3) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + \gamma_y(y_t - \bar{y}) + \gamma_l(l_t - \bar{l}),$$

där \bar{r} betecknar styrräntans långsiktiga nivå. Tillsynsmyndigheten, å sin sida, antas endast kunna reagera på kreditgapet och minimerar sin förlustfunktion genom att välja μ_l i följande handlingsregel,

$$(4) \quad k_t = \bar{k} + \mu_l(l_t - \bar{l}).$$

Parametervärdena γ_y och γ_l i centralbankens handlingsregel talar om hur mycket centralbanken ändrar styrräntan då produktionsgapet respektive kreditgapet ändras. Om exempelvis produktionsgapet ökar med en procent, allt annat lika, höjer centralbanken styrräntan med γ_y procentenheter, eller om kreditgapet ökar med en procentenhet, allt annat lika, höjs styrräntan med γ_l procentenheter. På samma sätt talar parametervärdet μ_l i tillsynsmyndigheten

¹⁰ Centralbankens vikt på inflationens avvikelse från målet är satt till 1,5 i överensstämmelse med den så kallade Taylorregeln, se Taylor (1993). Vi beräknar alltså de optimala vikterna på produktionsgapet och kreditgapet, givet vikten på inflationens avvikelse från målet.

dighetens handlingsregel om hur mycket tillsynsmyndigheten ändrar kapitalbufferten då kreditgapet ändras. En viktig del av analysen handlar om att välja de optimala värdena för γ_y , γ_l och μ_l . Dessa kommer att bero på de ekonomiska sambanden i modellen men också på vilka störningar det är som driver fluktuationerna i ekonomin.

Modellen är kalibrerad för att passa svenska förhållanden. Inflationsmålet är satt till två procent och den långsiktiga nivån på kapitaltäckningen är satt till det nu gällande minimumkravet på tio procent. Vi har antagit att företagen ändrar sina priser en gång om året i genomsnitt, vilket är i linje med vad Apel et al. (2005) har kommit fram till. Flera viktiga parametervärden är tagna från en artikel som har skattat en liknande modell på svenska data, se Christiano et al. (2011).

Makrotillsynens konjunkturella effekter och penningpolitiken

En koppling mellan penningpolitik och makrotillsyn handlar om makrotillsynens konjunkturella effekter på efterfrågan och inflationen. Penningpolitiken behöver ta hänsyn till detta på liknande sätt som den tar hänsyn till effekter på efterfrågan och inflationen som uppstår inom andra delar av ekonomin.

HUR PÅVERKAS PENNINGPOLITIKEN AV MAKROTILLSYNS KONJUNKTUREFFEKTER?

Den kontracykliska kapitalbufferten påverkar bankernas finansieringskostnad eftersom det typiskt sett är dyrare att finansiera sig med eget kapital än med lån. Finansieringskostnaden påverkar i sin tur bankernas utlåningsräntor och kreditgivning. En höjning av kapitalbufferten ökar normalt sett finansieringskostnaden och minskar kreditgivningen, vilket gör att företagets möjligheter att finansiera nya investeringar försämras. Färre investeringar tenderar att dämpa både efterfrågan och inflationstakten i ekonomin.

Penningpolitiken verkar också genom de finansiella marknaderna. En stor del av bankernas utlåning finansieras med inlåning som ofta har en relativt kort löptid. Styrräntan påverkar den dagslåneränta som bankerna tillämpar när de lånar till och från varandra från en dag till nästa. Förändringar i styrräntan påverkar därför bankernas finansieringskostnad och mängden krediter i ekonomin. En höjning av styrräntan dämpar normalt sett efterfrågan och inflationstrycket.

En insikt i ekonomisk teori är att samband eller korrelationer mellan olika ekonomiska variabler beror på vilka störningar det är som driver fluktuationerna. Det är därför viktigt att känna till drivkrafterna bakom en viss utveckling för att kunna analysera konsekvenserna för penningpolitiken av att exempelvis en kontracyklisk kapitalbuffert införs. Men det innebär också att det är svårt att idag säga hur penningpolitiken kommer att reagera på införandet eftersom det inte går att förutsäga vilka störningar som kommer att inträffa i framtiden.¹¹

11 Hur makrotillsynen kan komma att påverka förutsättningarna för penningpolitiken diskuteras också i fördjupningsrutan "Makrotillsyn och penningpolitik" i Penningpolitisk rapport (2013).

I det här avsnittet visar vi hur införandet av en kontracyklisk kapitalbuffert kan påverka penningpolitiken vid två olika störningar. Den första är en störning som påverkar företagets produktionsmöjligheter eller mer precist produktiviteten. Den påverkar alltså utbudet av varor och tjänster i ekonomin och kallas därför "utbudsstörning".¹² Den andra störningen påverkar den offentliga konsumtionen. Vi kallar den störningen för en "efterfrågestörning", eftersom den påverkar användningen eller efterfrågan av ekonomins resurser. Dessa två störningar har olika effekt på bland annat sambandet mellan produktionsgapet och kreditgapet. En utbudsstörning ger upphov till ett positivt samband mellan dessa variabler medan en efterfrågestörning ger upphov till ett negativt samband. Detta ska visa sig vara viktigt för att förstå kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn i modellen.

Vi börjar med att visa ett scenario där fluktuationerna i ekonomin drivs av utbudsstörningar. Centralbanken följer en enkel handlingsregel à la Taylor,¹³

$$(5) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,12(y_t - \bar{y}).$$

Tillsynsmyndigheten, å sin sida, följer en handlingsregel med följande utseende,

$$(6) \quad k_t = \bar{k} + 0,57(l_t - \bar{l}).$$

Vikten 0,57 på kreditgapet är det värde som minimerar tillsynsmyndighetens förlustfunktion när centralbanken följer Taylorregeln.

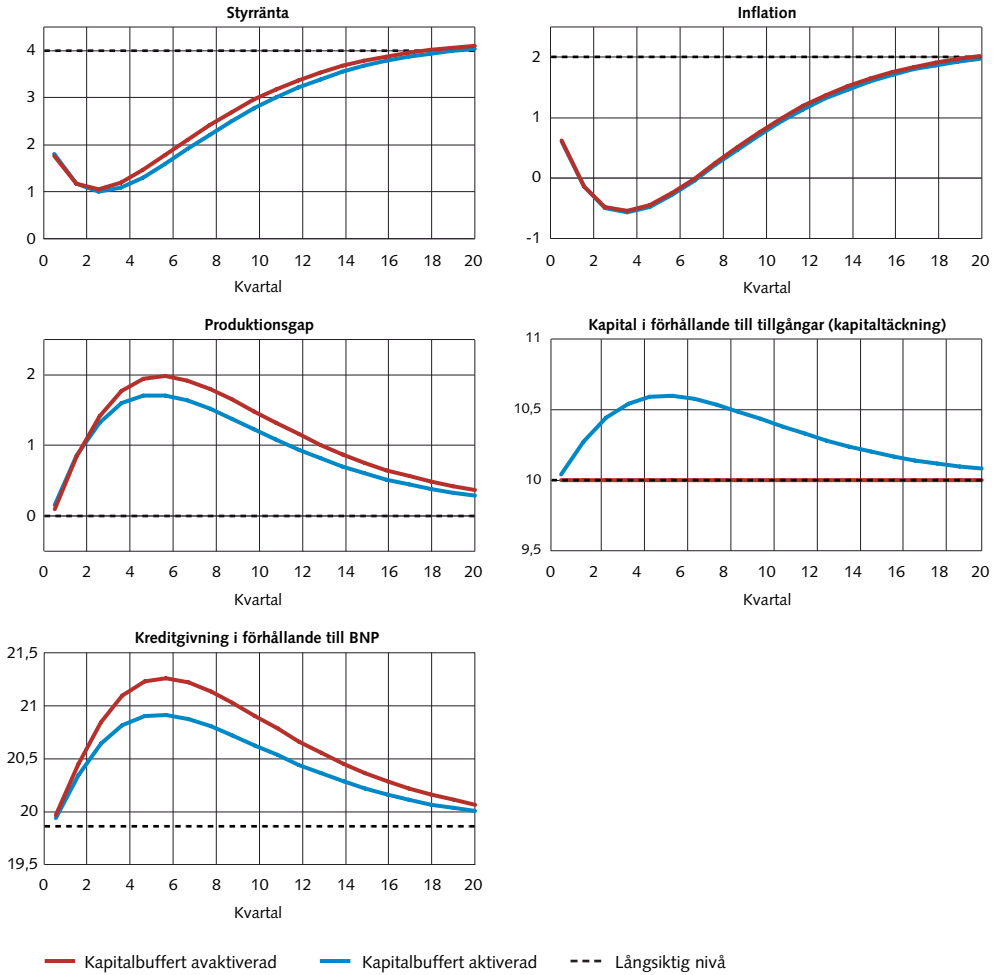
Diagram 1 visar effekterna av en tillfällig ökning av utbudet. Röd linje visar fallet när kapitalbufferten är avaktiverad och blå linje när den aktiveras. Skillnaden mellan röd och blå linje visar alltså effekterna av att införa kapitalbufferten.

En förbättring av produktiviteten medför att företagen kan öka produktionen och därmed stiger produktionsgapet. Den förbättrade produktiviteten medför också att företagens kostnader minskar och att priserna kan sänkas. Det blir även lönsammare att investera och eftersom investeringarna finansieras med lånade medel stiger även kreditgapet.

¹² I den akademiska litteraturen kallas den här typen av störning för teknologistörning.

¹³ I det här scenariot optimerar inte centralbanken parametrarna i sin handlingsregel utan den följer en enkel Taylorregel, se Taylor (1993). Taylorregeln är ett enkelt riktmärke för hur penningpolitiken bör bedrivas under normala omständigheter, se exempelvis Plosser (2008). Den har också visat sig fungera väl i många olika typer av modeller, vilket också diskuteras i Plossers tal. I avsnittet "Avvägningen mellan olika mål för penningpolitiken och makrotillsynen" optimerar emellertid både centralbanken och tillsynsmyndigheten parametrarna i sina handlingsregler.

Diagram 1. Effekter av att introducera den kontryckliga kapitalbufferten vid en utbudsstörning
 Procentenheter respektive procentuell avvikelse från långsiktig nivå (produktionsgap)



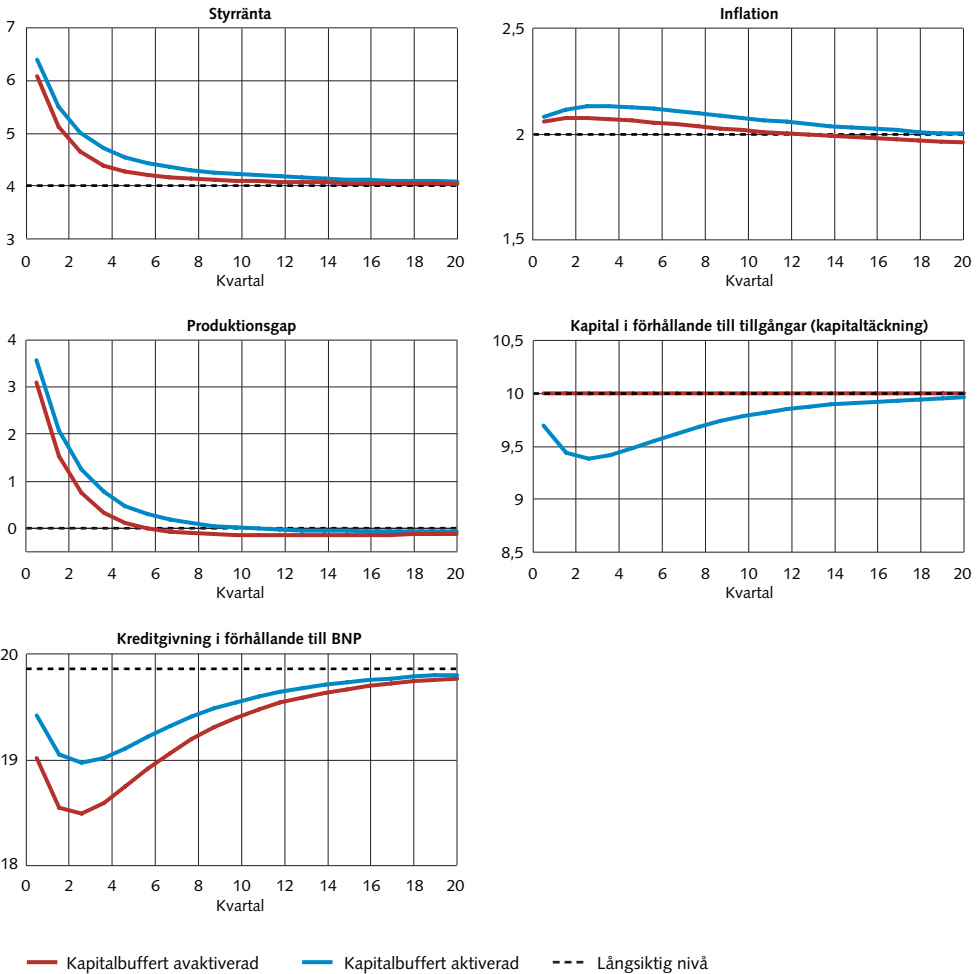
Hur reagerar de båda myndigheterna på en sådan utveckling? Centralbanken har ett inflationsmål och sänker styrräntan för att föra tillbaka inflationen mot målet. Tillsynsmyndigheten, å sin sida, reagerar på att kreditgapet stiger och höjer kapitalbufferten. Höjningen av kapitalbufferten dämpar uppgången i både kreditgapet och produktionsgapet. Den har dock liten effekt på hur inflationen utvecklas, vilket beror på att inflationen huvudsakligen bestäms av penningpolitiken. Kapitalbuffertens konjunkturerffekter har därmed en begränsad inverkan på penningpolitiken i detta scenario.

I nästa scenario visar vi vad som händer om ekonomin istället drivs av efterfrågestörningar. Vi antar att centralbanken följer samma Taylorregel. Tillsynsmyndighetens optimala vikt på kreditgapet blir något större i detta scenario,

$$(7) \quad k_t = \bar{k} + 0,69(l_t - \bar{l}).$$

Diagram 2 visar hur en tillfällig ökning av efterfrågan, i form av ökad offentlig konsumtion, driver upp den totala produktionen och produktionsgapet. Ökningen i offentlig konsumtion tränger även undan investeringarna, vilket gör att efterfrågan på krediter minskar och att kreditgapet faller. Centralbanken försöker att motverka det stigande produktionsgapet genom att höja styrräntan medan tillsynsmyndigheten sänker kapitalbufferten för att få upp kreditgapet. En bieffekt av tillsynsmyndighetens åtgärd är att produktionsgapet tenderar att stiga ännu mer. För att motverka detta är centralbanken tvungen att höja styrräntan ännu mer. I detta scenario medför alltså införandet av kapitalbufferten att centralbanken behöver agera något mer med styrräntan.

Diagram 2. Effekter av att introducera den kontracykliska kapitalbufferten vid en efterfrågestörning
 Procentenheter respektive procentuell avvikelse från långsiktig nivå (produktionsgap)



De här två scenarierna illustrerar att konsekvenserna för penningpolitiken av att införa en kapitalbuffert beror på vilka störningar det är som driver fluktuationerna i ekonomin. Men de illustrerar också en mer generell princip inom makroekonomi, nämligen att samband mellan olika ekonomiska variabler normalt sett inte kan beskrivas med enkla tumregler.

PENNINGPOLITIKEN KAN I VISSA FALL DÄMPA DE FINANSIELLA OBALANSERNA PÅ ETT LIKANDE SÄTT SOM DEN KONTRACYKLISKA KAPITALBUFFERTEN

Penningpolitiken och den kontracykliska kapitalbufferten verkar båda genom de finansiella marknaderna och kan därmed ha snarlika effekter på konjunkturen. Det betyder att de båda politikområdenas effekt på finansiella obalanser också kan vara likartade. Vi visar att så kan vara fallet när ekonomin drivs av utbudsstörningar. Med finansiella obalanser menas här kreditgapet och lånegapet (avvikelsen i kreditgivningen från den långsiktiga nivån).

Vi jämför resultat från tre olika politikregimer där de två första är desamma som i föregående avsnitt. I den **första regimen**, som är vår referensregim, lägger varken centralbanken eller tillsynsmyndigheten någon vikt på fluktuationer i finansiella obalanser. Centralbanken följer en enkel Taylorregel,

$$(8) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,12(y_t - \bar{y}),$$

och kapitaltäckningen är konstant på den långsiktiga nivån,

$$(9) \quad k_t = \bar{k}.$$

Den röda linjen i diagram 3 visar effekterna av en tillfällig utbudsstörning. De grundläggande mekanismerna är desamma som i föregående avsnitt. Företagens produktionsmöjligheter ökar och deras kostnader minskar. Därmed stiger produktionen och inflationen faller. Kreditgivningen stiger för att finansiera nya investeringar, vilket gör att även kreditgapet och lånegapet stiger.

I den **andra regimen** följer centralbanken samma Taylorregel samtidigt som tillsynsmyndigheten aktiverar kapitalbufferten. Tillsynsmyndigheten tar därmed hänsyn till finansiella obalanser i termer av kreditgapet. Den optimala handlingsregeln blir som i föregående avsnitt,

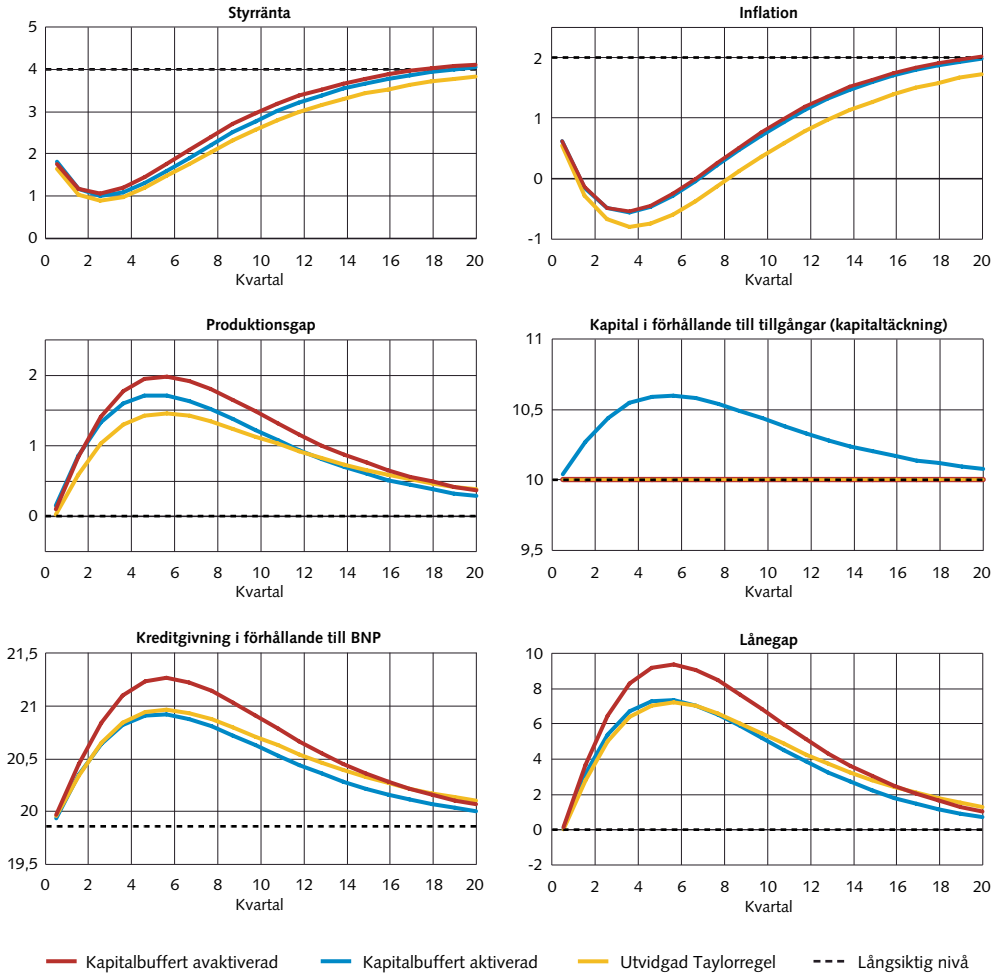
$$(10) \quad k_t = \bar{k} + 0,57(l_t - \bar{l}).$$

Kapitalbufferten höjs för att motverka det stigande kreditgapet, se blå linje i diagram 3. Finansiella obalanser i termer av både kreditgapet och lånegapet dämpas därmed jämfört med referensregimen. Även produktionsgapet blir mindre. Effekten på inflationen av den höjda kapitalbufferten är dock liten.

I den **trede regimen** följer centralbanken en utvidgad Taylorregel, vilket innebär att den

Diagram 3. Penningpolitiken kan dämpa de finansiella obalanserna på ett liknande sätt som den kontracykliska kapitalbufferten vid en utbudsstörning

Procentenheter respektive procentuell avvikelse från långsiktig nivå (produktionsgap och lånegap)



även lägger en vikt på kreditgapet i handlingsregeln. Vi antar att vikten på kreditgapet är densamma som på produktionsgapet,

$$(11) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,12(y_t - \bar{y}) + 0,12(l_t - \bar{l}).$$

Tillsynsmyndigheten avaktiverar kapitalbufferten, det vill säga,

$$(12) \quad k_t = \bar{k}.$$

Detta innebär alltså att centralbanken tar hänsyn till fluktuationer i finansiella obalanser samtidigt som tillsynsmyndigheten inte gör det, se gul linje i diagram 3. Ökningarna i kreditgapet och lånegapet dämpas jämfört med referensregimen och är i stort sett likvärdiga med dem i den andra regimen. Effekterna på de övriga variablerna påminner också om dem i den

andra regimen, även om produktionsgapet stiger något mindre och inflationen faller något mer. Att effekten på inflationen blir större beror på att den relativa vikten på inflationens avvikelser från målet blir mindre när penningpolitiken också tar hänsyn till kreditgapet. En kostnad med att dämpa finansiella obalanser med penningpolitiken är att avvikelserna från inflationsmålet kan bli större.

Varje ekonomisk modell illustrerar vissa ekonomiska samband och mekanismer medan den bortser från andra. När man tolkar resultat från en modell är det därför viktigt att också känna till vad som inte finns med i analysen. En viktig faktor som inte finns med i det här scenariot är att en ökning av kapitalbufferten stärker bankernas kapitalställning och därmed ökar deras motståndskraft mot nya störningar på ett sätt som en höjning av styrräntan i regel inte gör.

Avvägningen mellan olika mål för penningpolitiken och makrotillsynen

I många fall kompletterar målen för penningpolitiken och makrotillsynen varandra. En penningpolitik som leder till låg och stabil inflation med små svängningar i konjunkturen gynnar stabiliteten i det finansiella systemet. Omvänt gynnar ett stabilt finansiellt system penningpolitikens möjligheter att stabilisera inflationen och konjunkturen. Men eftersom målvariablerna för de båda politikområdena – prisstabilitet, makroekonomisk stabilitet och finansiell stabilitet – inte är oberoende av varandra kan det i vissa fall uppstå målkonflikter. Med det menas situationer när penningpolitiken vill strama åt ekonomin samtidigt som makrotillsynen vill föra en mer expansiv politik, eller vice versa. Typiskt sett uppstår det målkonflikter när målvariablerna rör sig i olika riktning.

Ett exempel på ett scenario då det kan uppstå en målkonflikt är när inflationen faller samtidigt som produktionsgapet och kreditgapet stiger. Vi har sett att ett sådant scenario kan uppstå när fluktuationerna drivs av förändringar i utbudet. För centralbanken medför detta en avvägning mellan att stabilisera inflationens avvikelser från målet och att stabilisera produktionsgapet. Centralbanken lägger stor vikt vid att föra inflationen tillbaka mot målet, vilket innebär att styrräntan sänks. Samtidigt höjer tillsynsmyndigheten kapitalbufferten på grund av att kreditgapet stiger. Det uppstår därmed en målkonflikt eftersom centralbanken föredrar en expansiv politik för att stabilisera inflationens avvikelser från målet medan tillsynsmyndigheten föredrar en restriktiv politik för att stabilisera kreditgapet.

Ett annat scenario som också kan medföra en målkonflikt är en situation då inflationen ligger nära målet samtidigt som produktionsgapet stiger och kreditgapet faller. Detta är ett scenario som kan uppstå när förändringar i efterfrågan driver utvecklingen. En ökning av efterfrågan, i form av ökad offentlig konsumtion, driver upp produktionsgapet men tränger undan investeringarna. En minskad investeringsefterfrågan dämpar både kreditgivningen och kreditgapet. Det stigande produktionsgapet får centralbanken att strama åt penningpolitiken medan det minskade kreditgapet gör att tillsynsmyndigheten för en mer expansiv politik och sänker kapitalbufferten.

KOORDINERING KAN MEDFÖRA MINDRE FLUKTUATIONER I PRODUKTIONSGAPET OCH KREDITGAPET

I ett samhällsekonomiskt perspektiv är det ofta önskvärt att samordna eller koordinera besluten när det uppstår en målkonflikt mellan olika myndigheters mål. Med det menas att myndigheterna på bästa sätt tar hänsyn till effekterna på den andra myndighetens mål av sina beslut. Det kan ske på olika sätt. Man kan exempelvis samla besluten inom en myndighet eller införa någon form av gemensamt beslutsfattande där man aktivt väger olika mål mot varandra. I modellen innebär koordinering att man slår samman förlustfunktionerna för centralbanken och tillsynsmyndigheten till en. Varje politikområde minimerar således den gemensamma förlustfunktionen L_i^{TOT} ,

$$(13) \quad L_i^{TOT} = L_i^{CB} + L_i^{TM}.$$

Koordinering av besluten kan jämföras med att myndigheterna inte koordinerar. Koordineras inte besluten minimerar varje myndighet den egna förlustfunktionen, givet den andra myndighetens handlingsregel. Man beaktar alltså vad den andra myndigheten gör, men man tar inte hänsyn till hur den egna politiken påverkar den andra myndighetens mål.

Vi börjar med att visa hur en målkonflikt mellan myndigheterna kan påverka deras handlingsregler vid utbudsstörningar. När besluten koordineras väljer myndigheterna parametervärdena i sina handlingsregler för att minimera den gemensamma förlustfunktionen L_i^{TOT} . Det ger upphov till varsin handlingsregel där varje myndighet tar hänsyn till effekterna av sina beslut på den andra myndighetens målvariabler. Centralbankens handlingsregel ser ut på följande sätt,

$$(14) \quad r_i = \bar{r} + 1,5(\pi_i - \bar{\pi}) + 0,76(y_i - \bar{y}) + 0,08(l_i - \bar{l}),$$

och tillsynsmyndighetens handlingsregel har följande utseende,

$$(15) \quad k_i = \bar{k} + 0,93(l_i - \bar{l}).$$

Utan koordinering blir handlingsregeln för centralbanken,

$$(16) \quad r_i = \bar{r} + 1,5(\pi_i - \bar{\pi}) + 0,68(y_i - \bar{y}) + 0,06(l_i - \bar{l}),$$

och för tillsynsmyndigheten,

$$(17) \quad k_i = \bar{k} + 0,49(l_i - \bar{l}).$$

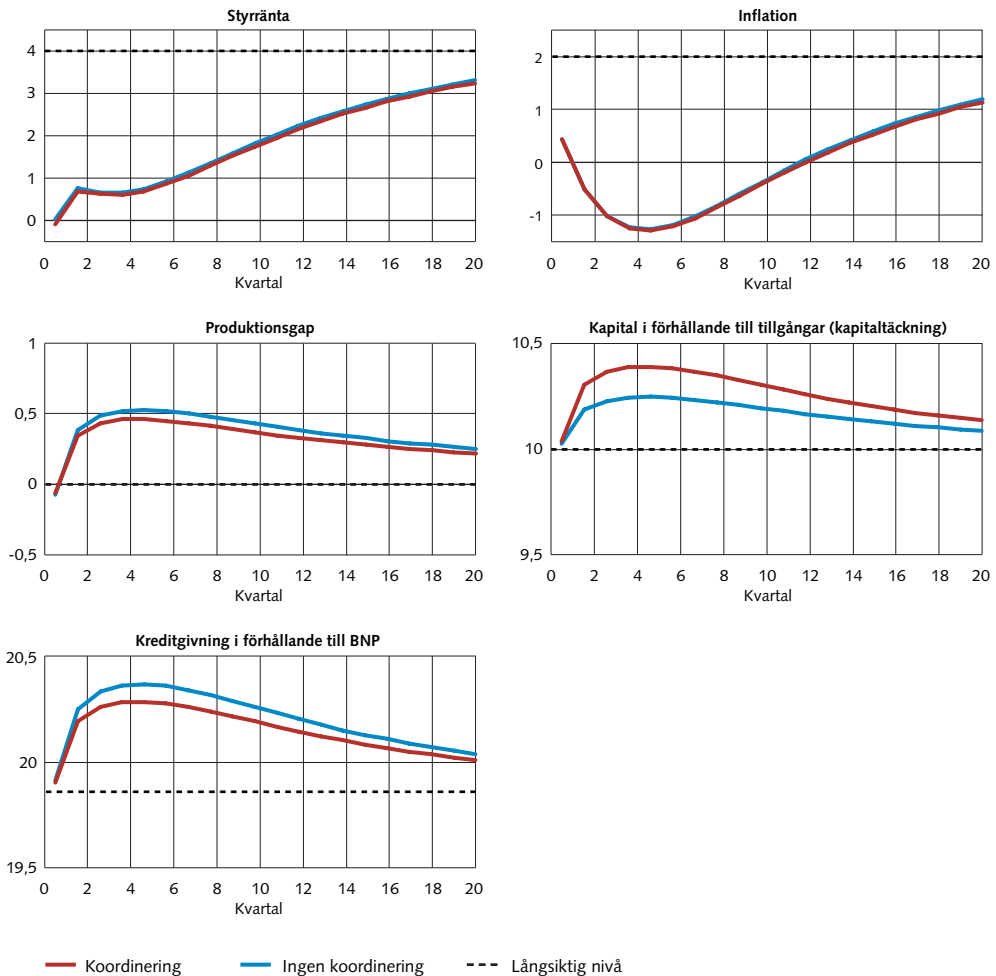
Centralbanken lägger en något större vikt på produktionsgapet när besluten koordineras än när de inte koordineras, 0,76 jämfört 0,68. Det har sin grund i att när besluten koordineras är kreditgapet en del av centralbankens förlustfunktion. Eftersom kreditgapet och produktionsgapet rör sig i samma riktning innebär en större vikt på produktionsgapet att fluktuationerna i båda gapen minskar. Det uppstår därför ingen avvägning mellan att stabilisera kreditgapet och produktionsgapet. Av samma skäl blir även vikten på kreditgapet något

större vid koordinering. Centralbanken kan emellertid inte lägga alltför stora vikter på de båda gapen, eftersom det skulle medföra att inflationens avvikelse från målet skulle bli för stor.

Det uppstår inte heller någon avvägning för tillsynsmyndigheten mellan att stabilisera kreditgapet och produktionsgapet när besluten koordineras. Tillsynsmyndigheten fördubblar nästan vikten på kreditgapet, 0,93 vid koordinering jämfört med 0,49 utan koordinering. Att tillsynsmyndigheten kan öka vikten så mycket beror på att kapitalbufferten inte påverkar inflationen i samma utsträckning som penningpolitiken.

I diagram 4 visas effekterna av en tillfällig ökning av utbudet när myndigheterna följer handlingsreglerna (14)–(17). Röd linje visar fallet när besluten koordineras och blå linje när de inte koordineras. Fluktuationerna i både produktionsgapet och kreditgapet är mindre vid koordinering. Det beror på att centralbanken lägger en större vikt på de båda gapen och att

Diagram 4. Effekter av att koordinera besluten vid en utbudsstörning
Procentenheter respektive procentuell avvikelse från långsiktig nivå (produktionsgap)



tillsynsmyndigheten lägger en större vikt på kreditgapet när besluten koordineras. Stabiliseringen av de båda gapen sker dock på bekostnad av ökade fluktuationer i kapitalbufferten. Mått i total samhällsnytta uppväger dock de minskade fluktuationerna i produktionsgapet och kreditgapet de ökade fluktuationerna i kapitalbufferten.

KOORDINERING KAN OCKSÅ MEDFÖRA MINDRE FLUKTUATIONER I VERKTYGEN

I nästa scenario visar vi hur en målkonflikt mellan myndigheterna påverkar handlingsreglerna när fluktuationerna istället drivs av efterfrågestörningar. Koordineras besluten blir handlingsregeln för centralbanken,

$$(18) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,20(y_t - \bar{y}) + 0,04(l_t - \bar{l}),$$

och för tillsynsmyndigheten,

$$(19) \quad k_t = \bar{k} + 0,00(l_t - \bar{l}).$$

Utan koordinering blir handlingsregeln för centralbanken,

$$(20) \quad r_t = \bar{r} + 1,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,38(y_t - \bar{y}) + 0,00(l_t - \bar{l}),$$

och för tillsynsmyndigheten,

$$(21) \quad k_t = \bar{k} + 0,47(l_t - \bar{l}).$$

I det här scenariot lägger centralbanken en något mindre vikt på produktionsgapet när besluten koordineras än när de inte koordineras, 0,20 jämfört med 0,38. Det beror på att om centralbanken försöker att dämpa en ökning i produktionsgapet genom att höja vikten på det i handlingsregeln faller kreditgapet ännu mer. Koordineras besluten tar centralbanken hänsyn till detta. I avvägningen mellan att stabilisera produktionsgapet och kreditgapet tillåts lite större fluktuationer i produktionsgapet för att få ned fluktuationerna i kreditgapet. Centralbanken lägger en liten vikt på kreditgapet vid koordinering, vilket i sig tendererar att stabilisera kreditgapet på produktionsgapets bekostnad.

Tillsynsmyndigheten ställs inför en liknande avvägning som centralbanken när besluten koordineras. Om den höjer kapitalbufferten för att dämpa ett positivt kreditgap, förstärks nedgången i produktionsgapet. Tillsynsmyndigheten tar hänsyn till detta och lägger därför inte någon vikt på kreditgapet.¹⁴ Å andra sidan, koordineras inte besluten är det optimalt för tillsynsmyndigheten att lägga en positiv vikt på kreditgapet, eftersom den då inte beaktar de negativa effekterna på produktionsgapet.

Jämför vi centralbankens handlingsregler i det här avsnittet med dem i föregående avsnitt ser vi att vikterna är mindre på både produktionsgapet och kreditgapet och det gäller oavsett om besluten koordineras eller inte. Detsamma gäller för tillsynsmyndigheten som lägger mindre vikt på kreditgapet i det här avsnittet. Detta beror på att myndigheternas

¹⁴ Det är inte möjligt för tillsynsmyndigheten (och centralbanken) att lägga negativa vikter på kreditgapet i handlingsreglerna.

åtgärder tenderar att motverka varandras mål vid efterfrågestörningar men understödja varandras mål vid utbudstörningar. Försöker exempelvis centralbanken att dämpa en ökning i produktionsgapet genom att höja styrräntan vid efterfrågestörningar medför det att kreditgapet faller ännu mer. Det gör att tillsynsmyndigheten sänker kapitalbufferten ännu mer för att få upp kreditgapet, vilket även driver upp produktionsgapet. Centralbankens möjligheter att stabilisera produktionsgapet motverkas alltså av tillsynsmyndighetens åtgärder. Det motsatta förhållandet gäller vid utbudstörningar. Om centralbanken försöker att dämpa en ökning av produktionsgapet genom att föra en stramare politik understöds det av tillsynsmyndigheten som för en mer restriktiv politik för att dämpa kreditgapet. Det är därför optimalt att lägga större vikt på produktionsgapet (och kreditgapet) när politikområdernas åtgärder understödjer varandras mål. Ett liknande resonemang förklarar även varför tillsynsmyndigheten lägger större vikt på kreditgapet vid utbudstörningar än vid efterfrågestörningar.

Diagram 5. Effekter av att koordinera besluten vid en efterfrågestörning
 Procentenheter respektive procentuell avvikelse från långsiktig nivå (produktionsgap)

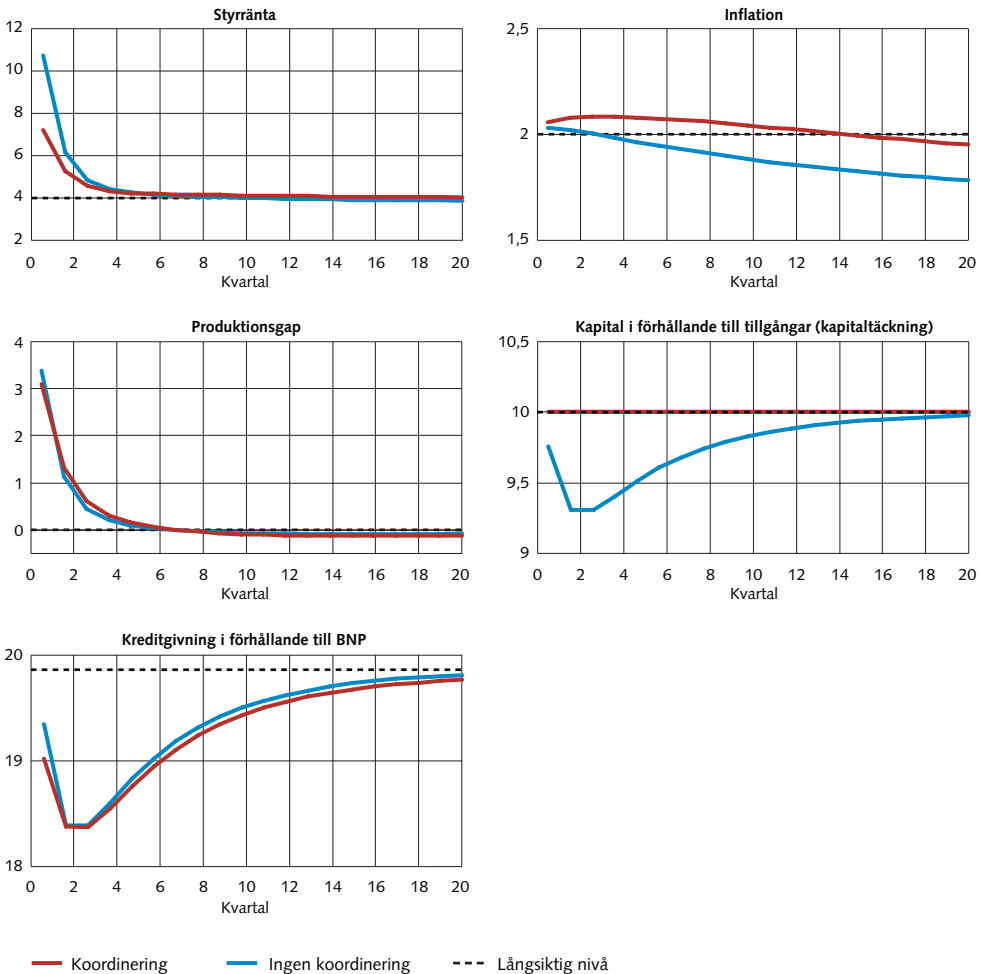


Diagram 5 visar effekterna av handlingsreglerna (18)–(21) efter en tillfällig ökning av efterfrågan. Fluktuationerna i produktionsgapet och kreditgapet är inte nämnvärt mindre när besluten koordineras. Däremot är fluktuationerna i inflationen mindre vid koordinering. Det beror på att centralbankens relativa vikt på att stabilisera inflationens avvikelse från målet är större vid koordinering. Även fluktuationerna i styrräntan och kapitalbufferten är mindre vid koordinering. Den samhällsekonomiska nyttan är därmed större när besluten koordineras eftersom fluktuationerna i styrräntan, kapitalbufferten och inflationen är mindre samtidigt som fluktuationerna i de båda gapen är ungefär oförändrade.

Sammanfattning och avslutande kommentarer

Vi har belyst kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn i en enkel makroekonomisk modell. Makrotillsynen har exemplifierats med en kontracyklisk kapitalbuffert. Det övergripande syftet med makrotillsynen är att öka det finansiella systemets motståndskraft mot störningar. Men makrotillsynsverktygen kan även ha konjunkturella effekter som penningpolitiken kan behöva ta hänsyn till. Hur detta kommer att ske och i vilken omfattning beror på flera faktorer, bland annat på vilka störningar det är som driver fluktuationerna i ekonomin, vilket har varit fokus för den här analysen.

Vi har visat att när ekonomin drivs av utbudsstörningar behöver införandet av en kapitalbuffert inte påverka penningpolitiken i någon större omfattning. Men vid efterfrågestörningar kan variationer i kapitalbufferten innebära att penningpolitiken behöver agera något mer. Detta illustrerar ett skäl till varför det är svårt att i förväg säga vad konsekvenserna blir för penningpolitiken av att införa en kapitalbuffert. Men det illustrerar också en mer generell princip inom makroekonomi, nämligen att samband mellan olika ekonomiska variabler normalt sett inte kan beskrivas med enkla tumregler.

Penningpolitiken och den kontracykliska kapitalbufferten verkar båda genom liknande kanaler och kan därmed ha snarlika konjunktureffekter. Det betyder att de båda politikområdenas effekt på finansiella obalanser i vissa fall också kan vara likartade. Vi har visat att detta kan vara fallet när ekonomin drivs av utbudsstörningar.

Kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn har också belysts utifrån centrala samhällsekonomiska mål såsom prisstabilitet, makroekonomisk stabilitet och finansiell stabilitet. Dessa olika mål är inte oberoende av varandra. En viktig fråga är därför vad de samhällsekonomiska effekterna blir om centralbanken och tillsynsmyndigheten koordinerar sina beslut. Även svaret på denna fråga beror på vilka störningar det är som driver fluktuationerna. I de fall när produktionsgapet och kreditgapet rör sig i samma riktning, vilket är fallet vid utbudsstörningar, medför koordinering mindre fluktuationer i dessa variabler. För andra störningar, exempelvis efterfrågestörningar, rör sig produktionsgapet och kreditgapet i olika riktning. Koordinering medför då inga större vinster i termer av mindre fluktuationer i just dessa variabler. Men myndigheterna behöver å andra sidan inte agera lika mycket för att åstadkomma detta, vilket minskar osäkerheten och ökar samhällsnyttan.

Det finns begränsat med akademisk litteratur, både vad gäller teori och empiri, som belyser kopplingarna mellan penningpolitik och makrotillsyn. Angelini et al. (2012) är dock exempel på en artikel som försöker att kvantifiera samhällsnyttan av att koordinera penningpolitik och makrotillsyn i form av en kontracyklisk kapitalbuffert. Deras modell påminner om den som använts i den här artikeln men den innehåller också en bostadssektor, vilket innebär att hushållen inte bara är långgivare utan också låntagare. De finner bland annat att samhällsnyttan av att koordinera kan vara stor när det sker störningar på de finansiella marknaderna. Christensen et al. (2011) är en annan artikel. Den visar bland annat att den kontracykliska kapitalbufferten kan spela en positiv roll när det gäller att stabilisera fluktuationerna i ekonomin, i synnerhet när det är förändringar i bankernas egna kapital som är orsaken till fluktuationerna. Artikeln illustrerar också hur centralbankens reaktion kan påverka kapitalbuffertens positiva effekter. Dessa artiklar är relativt tekniska. För mindre tekniska och kanske mer lättillgängliga artiklar, se till exempel IMF (2012), Smets (2013), Svensson (2012) och Woodford (2012).

Referenser

- Adolfson, Malin, Stefan Laséen, Jesper Lindé och Lars E.O. Svensson (2011), "Optimal Monetary Policy in an Operational Medium-Sized DSGE Model," *Journal of Money, Credit and Banking* 43(7), s. 1287–1331.
- Adolfson, Malin, Stefan Laséen, Lawrence Christiano, Mathias Trabandt och Karl Walentin (2013), "Ramses II – Model Description," Occasional Paper Series No. 12, Sveriges riksbank.
- Angelini, Paolo, Stefano Neri och Fabio Panetta (2012), "Monetary and Macroprudential Policies," Working Paper Series 1449, European Central Bank.
- Apel, Mikael, Richard Friberg och Kerstin Hallsten (2005), "Microfoundations of Macroeconomic Price Adjustment: Survey Evidence from Swedish Firms," *Journal of Money, Credit and Banking* 37(2), s. 313–338.
- Christensen, Ian, Césaire Meh och Kevin Moran (2011), "Bank Leverage Regulation and Macroeconomic Dynamics," Working Papers 11–32, Bank of Canada.
- Christiano, Lawrence, Mathias Trabandt, och Karl Walentin (2011), "Introducing Financial Frictions and Unemployment into a Small Open Economy Model," *Journal of Economic Dynamics and Control* 35(12), s. 1999–2041.
- Clement, Piet (2010), "The Term 'Macroprudential': Origins and Evolution," *BIS Quarterly Review*, mars 2010.
- Haldane, Andrew (2010), "The \$100 Billion Question," tal, Bank of England.
- IMF (2012), "The Interaction of Monetary and Macroprudential Policies," IMF Policy Paper.
- Juks, Reimo (2013), "Tillämpning av Baselkommitténs standardmetod för att fastställa det buffertkrav som ska tillämpas för kontracykliska kapitalbuffertar i Sverige," *Ekonomiska kommentarer* Nr 2, Sveriges riksbank.
- Juks, Reimo och Ola Melander (2012), "Kontracykliska kapitalbuffertar som ett makrotillsynsvertyg," Riksbanksstudier, december 2012, Sveriges riksbank.
- Meh, Césaire och Kevin Moran (2010), "The Role of Bank Capital in the Propagation of Shocks," *Journal of Economic Dynamics and Control* 34(3), s. 555–576.
- Penningpolitisk rapport (2013), "Makrotillsyn och penningpolitik," fördjupningsruta, oktober 2013, Sveriges riksbank.
- Plosser, Charles I. (2008), "The Benefits of Systematic Monetary Policy," tal, Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Smets, Frank (2013), "Financial Stability and Monetary Policy: How Closely Interlinked?" *Penning- och valutapolitik* 2013:3, Sveriges riksbank, s. 121–160.
- Svensson, Lars E.O. (2012), "Comment on Michael Woodford: Inflation Targeting and Financial Stability," *Penning- och valutapolitik* 2012:1, Sveriges riksbank, s. 33–39.
- Taylor, John B. (1993), "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39(1), s. 195–214.
- Woodford, Michael (2012), "Inflation Targeting and Financial Stability," *Penning- och valutapolitik* 2012:1, Sveriges riksbank, s. 7–32.