Makroindikatorer på kreditrisker vid företagsutlåning

Av Lena Lindhe*

I analysen av den finansiella stabiliteten följer Riksbanken utvecklingen av bankernas kreditrisker ur ett makroekonomiskt perspektiv. I denna artikel görs ett försök att med hjälp av ekonometriska estimationer kvantifiera samband mellan olika makroekonomiska variabler och konkurser. Sådana samband kan sedan användas i den löpande analysen för att på ett tidigt stadium se tecken på finansiella obalanser samt för att göra bedömningar av hur bankernas kreditrisker utvecklas.

Bakgrund

Den svenska krisen och bankkriser i andra länder har visat hur svårt det kan vara att i tid bli varse problem i banksektorn.

En rad länder har drabbats av allvarliga bankkriser de två senaste decennierna. Den svenska bankkrisen i början av 1990-talet illustrerar väl hur snabbt en bankkris kan uppstå och vilka allvarliga konsekvenser den kan få. Den svenska krisen och bankkriser i andra länder har visat hur svårt det kan vara att i tid bli varse problem i banksektorn.

Eftersom bankkriser är mycket kostsamma för samhället vore det önskvärt att på ett tidigt stadium få tecken på ökad sårbarhet eller en annalkande kris i banksektorn.[1]

Historien visar att den utlösande faktorn till de bankkriser som skett i modern tid ofta har varit förändringar i den makroekonomiska miljön. Drastiska för-

* Jag är tacksam för värdefulla synpunkter från Martin Andersson, Jesper Lindé, Staffan Viotti och Göran Zettergren.

[1] Exempelvis beräknas 1980-talets S&L-kris i USA ha kostat cirka 4 procent av BNP, de nordiska bankkriserna mellan 5 och 7 procent av BNP och bankkrisen i Venezuela 1994 13 procent av BNP (Kaminsky och Reinhart, 1996).

sämringar i makroekonomin har lett till att ett stort antal låntagare inte kunnat betala sina lån och därmed orsakat stora kreditförluster i banksektorn. Med alltför omfattande kreditförluster har hela banksystemet kommit i gungning, med konsekvenser för både betalningssystem och kreditgivning. Den historiska information som finns om utvecklingen av bankernas kreditförluster kan utnyttjas för att på ekonometrisk väg kvantifiera samband mellan den makroekonomiska utvecklingen och problem i banksektorn. Sådana samband kan sedan användas för att ge indikationer om den framtida utvecklingen i banksektorn.

Syftet med denna artikel är att utveckla och förklara de makroekonomiska indikatorer som redan i dag utgör en del av Riksbankens analys av kreditrisker. De historiska sambanden tas fram och utvärderas genom enkel ekonometri. Vidare förklaras hur dessa samband används i det löpande arbetet samt hur man utifrån dem kan försöka göra prognoser över den framtida utvecklingen i banksektorn.

Tidigare forskning

Den forskning som finns när det gäller att på ekonometrisk väg prognostisera bankkriser kan delas in i två huvudspår. På 1980-talet var forskningen i huvudsak fokuserad på att utnyttja bankspecifika data, så kallade CAMEL-variabler.[3] I dessa studier används främst variabler från bankernas balansräkningar som förklaringsvariabler. Fördelen med denna typ av studier är att variabler som till exempel bankernas intjäning, tillgångskvalitet, likviditet etcetera fångas upp. Problemet är att dessa modeller fungerar dåligt när den makroekonomiska miljön förändras, och som nämndes ovan är det just makroekonomiska förändringar som varit en av huvudorsakerna till bankkriser.

Denna artikel tar sin utgångspunkt i att man förklarar bankkriser med hjälp av makroekonomiska variabler.

Det andra huvudspåret, som också denna artikel tar sin utgångspunkt i, har kommit mer i fokus på senare tid och innebär att man förklarar bankkriser med hjälp av makroekonomiska variabler. Flertalet av dessa studier går ut på att försöka beräkna sannolikheten för en bankkris. Ett antal kriterier som ska vara uppfyllda för att en störning ska klassificeras som bankkris identifieras. Utifrån detta estimeras sedan en modell där den beroende variabeln antar värdet ett eller noll (det vill säga bank-

[2] CAMEL är en förkortning för (i) Capital adequacy, (ii) Asset quality, (iii) Management competence, (iv) Earnings and (v) Liquidity. Se till exempel Atle Berg och Hexeberg (1994) där man med hjälp av dessa variabler försöker hitta en modell som på ett tidigt stadium kan förutspå en bankkris.

kris eller icke-bankkris)[3] och diverse makroekonomiska variabler används som förklaringsvariabler.

Exempel på en studie som gjorts på detta sätt är *The determinants of banking crises in developing and developed countries* (Dermirgüç-Kunt och Detragiache, 1998), där det krävs att minst ett av fyra kriterier ska vara uppfyllt för att en episod ska identifieras som bankkris.[4] Genom att använda sig av dessa kriterier identifierar författarna 31 episoder som karakteriseras som bankkriser under perioden 1980–94 (däribland den svenska bankkrisen i början av 1990-talet). Som förklaringsvariabler används olika makroekonomiska variabler, till exempel BNP, terms of trade (exportpriser dividerade med importpriser), ränta, inflation, penningmängd med mera. Slutsatserna av studien är att det finns ett samband mellan bankkriser och ogynnsamma makroekonomiska förhållanden, exempelvis låg BNP-tillväxt. Man visar också att höga realräntor samt ett svagt legalt system ökar sannolikheten för en bankkris.

I en studie av Kaminsky och Reinhart (1996) används en liknande definition av bankkris för att hitta indikatorer på, och samband mellan, bankkriser och betalningsbalanskriser. När det gäller bankkriser finner de att dessa ofta föregås av avregleringar och/eller en kraftig kreditexpansion. Även den internationella utvecklingen har betydelse, exempelvis har många kriser föregåtts av nedgångar i terms of trade.

Hardy och Pazarbasioglu (1998) försöker också hitta makroindikatorer på bankkriser och ställer sig frågan om Asienkrisen i slutet av 1990-talet var annorlunda. De finner att till exempel den reala BNP-tillväxten, kraftig kreditexpansion och plötsliga förändringar i utrikeshandeln kan förklara uppkomsten av bankkriser. Vidare dras slutsatsen att det hade varit svårt att identifiera Asienkrisen enbart genom att studera traditionella makroindikatorer men att dessa ändå indikerade ökad sårbarhet i det finansiella systemet. Om man även inkluderar de asiatiska bankernas utlandsupplåning samt växelkursernas förändringar så hade bankkriserna kunnat förutsägas med bättre precision.

Det finns även studier där bankkriser förklaras med både makro- och mikroekonomiska variabler, till exempel Gonzalés-Hermosillo (1999). Inledningsvis estimeras en modell med endast mikrovariabler (CAMEL-variabler). Sedan inkluderas makroekonomiska variabler, och det visar sig då att modellens förklarings-

[3] En så kallad logit-modell.

[4] Dessa kriterier är: 1) Osäkra fordringar som andel av de totala tillgångarna överskrider 10 procent. 2) Kostnaden för räddningsoperationen överskrider 2 procent av BNP. 3) Problem i banksektorn leder till att en stor del av bankerna förstatligas. 4) Betydande ”Bank runs ” (det vill säga anstormning av människor som vill ta ut sina pengar) eller nödåtgärder som frysning av inlåningskonton, stängning av banker eller generella insättningsgarantier utfärdade av staten.

värde ökar avsevärt. Slutsatsen blir därför att båda dessa kategorier är viktiga när det gäller att förklara bankkriser. På Riksbanken initieras för närvarande ett forskningsprojekt i samarbete med de fyra storbankerna där syftet är att estimera en kreditriskmodell innehållande både makro- och mikroekonomiska variabler.

På Riksbanken initieras för närvarande ett forskningsprojekt i samarbete med de fyra storbankerna där syftet är att estimera en kreditriskmodell innehållande både makro- och mikroekonomiska variabler.

Vad vill vi åstadkomma?

Riksbanken har tillsammans med Finansinspektionen ett ansvar för stabiliteten i det finansiella systemet. Historien visar att en bankkris är ett uppenbart hot mot denna stabilitet. Det vore därför önskvärt att finna någon indikator på hur *sannolikheten för en bankkris* utvecklas över tiden. Det är emellertid svårt att finna någon statistiskt mätbar sådan indikator. Det finns till exempel inte något överflöd av data; vi har ju lyckligtvis inte drabbats av så många bankkriser.

Det vore önskvärt att finna någon indikator på hur sannolikheten för en bankkris utvecklas över tiden.

Man skulle vilja hitta en målvariabel som på ett tidigt stadium ger tecken på ökad risk för instabilitet i det finansiella systemet men som inte nödvändigtvis behöver leda till en bankkris i full skala. Tidigare bankkriser har ofta föregåtts av stora kreditförluster (så var till exempel fallet i de skandinaviska länderna i början av 1990-talet). Studier har också visat att kreditförluster är den bästa indikatorn när det gäller att prognostisera framtida bankkonkurser.[5] Det finns dock problem vad det gäller data rörande bankernas kreditförluster. Dels genomfördes en ändring i redovisningen av kreditförlusterna 1992, dels publiceras statistiken över de realiserade kreditförlusterna med lång eftersläpning. Dessa faktorer gör att det inte är idealiskt att använda kreditförluster som indikatorvariabel.

En variabel som skulle kunna tjäna som approximation för kreditförluster är företagskonkurser. Företag som går i konkurs orsakar i regel kreditförluster för de banker som lånar ut till dem. Detta bekräftas genom att antalet konkurser samvarierar starkt med bankernas kreditförluster (se diagram 1). En fördel med konkursstatistiken är att den inte släpar efter så mycket som statistiken över kreditförluster samt att den

Företag som går i konkurs orsakar i regel kreditförluster för de banker som lånar ut till dem.

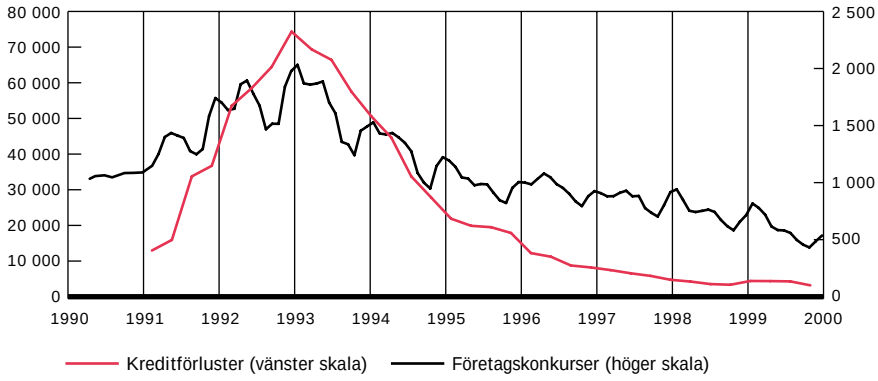
[5] Se till exempel Reidhill och O'Keefe (1997).

finns tillgänglig på månadsbasis till skillnad från kreditförluststatistiken som endast finns på kvartalsbasis.

En svaghet med konkurstalen som bör noteras är att de inte säger någonting om storleken på det konkursdrabbade företagets skulder.

I arbetet med att identifiera makroekonomiska indikatorer har företagskonkurser därför valts som målvariabel.[6] Konkurser är som sagt en approximation för kreditförluster. En svaghet med konkurstalen som bör noteras är att de inte säger något om storleken på det konkursdrabbade företagets skulder, vilket i högsta grad kan vara relevant för i vilken utsträckning den långivande banken drabbas. Ser man på de historiska utfallen verkar konkurserna dock ändå kunna tjäna som en god approximation för kreditförluster.

Diagram 1. Kreditförluster och företagskonkurser miljoner kronor respektive antal



Anmärkning. Företagskonkurserna är ett tremånaders glidande medelvärde. Kreditförlusterna är uttryckta i 1991 års priser.
Källa: SCB och UC.

Förklaringsvariabler

I arbetet på Riksbanken används makroekonomiska variabler för att försöka förklara och prognostisera utvecklingen i banksektorn, här således approximerad med företagskonkurser. Detta görs genom enkla regressionsanalyser där samtliga ekvationer består av endast en indikator, det vill säga konkurserna förklaras med en makroekonomisk variabel i taget.[7] Fördelen med detta enkla angreppssätt är

[6] Företag definieras här som aktiebolag, handelsbolag och enskilda firmor.

[7] Regressionerna har utförts på enklast möjliga sätt, det vill säga med OLS (ordinary least squares). Ekvationen kan skrivas som $y_t = c + \beta x_{i,t-p} + \varepsilon_t$ där y är den beroende variabeln och x en makroindikator, p är antalet laggar, c en konstant och ε en felterm. Den förklarande variabeln laggas 1, 4, respektive 8 kvartal för att få en indikation på hur lång tid i förväg de olika variablerna fångar upp en eventuell bankkris. Jag använder mig av kvartalsdata från och med 1982:1 till och med 1999:3. De flesta variabler är logaritmerade och kvartalsdifferentierade (för att få bort eventuella säsongmönster). Om inget annat anges är variablerna reala.

att ekvationerna blir lätta att tolka och jämföra. Nackdelen är att all tillgänglig information inte utnyttjas på effektivast möjliga sätt eftersom varje indikator betraktas separat. Analysen fångar till exempel inte upp den *samvariation* som förmodligen finns mellan variablerna.

Nedan beskrivs de makroekonomiska variabler som direkt eller indirekt skulle kunna tänkas förklara antalet konkurser samt resultaten av de ekonometriska estimeringar som gjorts med variabeln i fråga. Det finns en mängd variabler som skulle kunna tänkas bidra till att förklara konkurserna. Av utrymmesskäl har variablerna dock begränsats till sådana som är enkla att ta fram (publiceras på regelbunden basis) och som i tidigare studier har hjälpt till att förklara bankkriser.

Konjunktur- och prisvariabler

Ett flertal bankkriser har föregåtts av en nedgående *konjunktur*.

Ett flertal bankkriser har föregåtts av en nedgående *konjunktur*. En avtagande efterfrågan i samhället gör att företag får svårt att få avsättning för sina produkter, vilket kan leda till betalningsproblem och därmed konkurs. Det vanligaste konjunkturmåttet är bruttonationalprodukten, BNP.[8] Under den svenska bankkrisen blev den årliga förändringen i BNP negativ i början av 1991 och förblev så fram till slutet av 1993.

Befinner sig ekonomin i en högkonjunktur är risken liten för att ett stort antal konkurser ska inträffa.

Som väntat samvarierar BNP negativt med antalet konkurser, det vill säga ökar BNP så minskar sannolikheten för konkurser. Befinner sig ekonomin i en högkonjunktur är risken liten för att ett stort antal konkurser ska inträffa. Om man tidsförskjuter BNP två år fås ett *positivt* samband, det vill säga en stigande BNP i dag skulle innebära ökande konkurser om två år. Detta resultat beror förmodligen på att det under en högkonjunktur ofta startas en mängd nya företag, av vilka en del går i konkurs när nästa lågkonjunktur inträffar.[9]

Detta resultat bekräftar alltså att konkurser är konjunkturkänsliga. I en lågkonjunktur kan vi förvänta oss fler konkurser – och därmed ökade kreditförluster – än i en högkonjunktur. Det innebär att det är viktigt att vara vaksam på utvecklingen i bankernas kreditportföljer i en högkonjunktur så att inte en riskuppbygg-

[8] Ett alternativ till att använda sig av BNP-tillväxten är att titta på resursutnyttjandet i ekonomin. Detta kan göras genom att studera det så kallade produktionsgapet som avser att mäta skillnaden mellan ekonomins faktiska produktion och den nivå som är långsiktigt hållbar, det vill säga då de samlade resurserna är varken över- eller underutnyttjade. Eftersom den långsiktigt hållbara produktionen inte är något som direkt kan observeras estimeras produktionsgapet indirekt med ekonometriska metoder. Det visar sig att ju mindre output-gap (färre outnyttjade resurser i ekonomin), desto färre är antalet konkurser.

[9] Se till exempel Finansmarknadsrapport 1998:1.

nad sker som skulle kunna orsaka problem när konjunkturen vänder. En sådan riskuppbyggnad skulle till exempel kunna ske om bankerna ej tar säkerheter i tillräcklig utsträckning eller lånar ut utan tillräcklig granskning av låntagarna.

Hög *inflation* är ett tecken på makroekonomisk obalans och överhettning i ekonomin.

Hög *inflation* är ett tecken på makroekonomisk obalans och överhettning i ekonomin. Estimeringarna visar att inflationen före 1993 var en god indikator på konkursutvecklingen.[11] Variablerna uppvisar ett positivt samband. Att de ekonometriska resultaten blir så bra beror förmodligen på att båda variablerna förändras kraftigt i början av 1990-talet. Det är därför inte troligt att det är inflationen i sig som orsakar konkurser utan snarare en snabb förändring av den. Snabb nedväxling av inflationen föregick den svenska bankkrisen och har även varit vanlig vid andra bankkriser. En snabb nedväxling av inflationen gör att låntagare kan få betalningsproblem då man inte längre får hjälp av inflationen att betala av sina lån. Om man endast studerar perioden efter 1993 är sambandet inte längre signifikant. Detta beror förmodligen på att införandet av Riksbankens inflationsmål inneburit att inflationen varit låg och stabil de senaste åren. Detta innebär också att denna indikator troligtvis inte kan tillmätas någon större betydelse i framtiden.

Inflationen, eller mer korrekt inflationsförväntningarna, får också genomslag i hur *realräntan* utvecklar sig. Realräntan definieras som nominell ränta justerad för inflationsförväntningar. En högre realränta bör leda till ökade företagskonkurser, eftersom detta innebär att företagets faktiska lånekostnader ökar. Estimeringar med realräntan uppvisar mycket riktigt ett positivt samband med företagskonkurserna, det vill säga ju högre realränta, desto fler konkurser. Även för denna variabel gäller att resultatet inte är signifikant om man begränsar sig till perioden efter 1992. Förmodligen gäller även här att det inte är realräntan i sig som påverkar konkursutvecklingen utan snarare kraftiga förändringar i denna.

Terms of trade (ToT) är ett mått på prisrelationen mellan svenska och utländska exportvaror. En ökning av ToT innebär att svenska exportvaror blir dyrare i förhållande till utländska. Detta gör att svenska företag får svårare att få avsättning för sina produkter och att sannolikheten för att de ska gå i konkurs därmed ökar. Estimationerna visar att denna variabel inte är signifikant om man studerar hela perioden. Detta kanske inte är så förvånande om man betänker att terms of trade påverkats av både devalveringar under 1980-talet och det regimskifte som inträffade då vi övergick till rörlig växelkurs 1992. Studerar man perioden före detta regimskifte får vi inga signifikanta resultat. Väljer vi att titta på pe-

[10] Inflationen mäts här som förändringen i KPI.

rioden efter 1992 finner vi ett positivt samband mellan ToT och konkurser, vilket stämmer väl med resonemanget ovan. Förmodligen har ToT blivit en bättre indikator på konkursutvecklingen de senaste åren än under perioden med fast växelkurs.

Den reala växelkursen (TCW[12] justerat för inflation) är ett alternativt mått på prisrelationen mellan svenska och utländska varor.[13] En högre real TCW-kurs (=svagare krona och/eller lägre prisnivå i Sverige än i omvärlden) leder enligt estimeringarna till ett minskat antal konkurser. Detta förefaller rimligt då efterfrågan på svensk export borde öka till följd av en svagare krona eller lägre inflation i Sverige jämfört med resten av världen.

Företagen tycks ha en god bild av hur den närmaste ekonomiska framtiden kommer att se ut.

Genom olika typer av enkätundersökningar kan man få en bild av vad företagen själva tror om den ekonomiska utvecklingen. Dessa förväntningar har visat sig samvariera ganska väl med den faktiska utvecklingen. Företagen tycks med andra ord ha en god bild av hur den närmaste ekonomiska framtiden kommer att se ut. En sådan undersökning är till exempel Konjunkturinstitutets så kallade förtroendeindikator. Denna sammanställs utifrån en rad frågor till cirka 2 250 företag om vad de tror om företagets utveckling den närmaste framtiden. Estimationer med denna förtroendeindikator bekräftar att företagen väl kan förutspå utvecklingen i ekonomin. Ju positivare företagen är, desto färre konkurser.

Finansiella variabler

Av de finansiella variablerna har ränteläget stor betydelse för ett företags förmåga att betala sina lån.

Av de finansiella variablerna har *ränteläget* stor betydelse för ett företags förmåga att betala sina lån. Eftersom större delen av företagsutlåningen sker till rörlig ränta får en ränteförändring snabbt genomslag i företagets kapitalkostnader.[14] En högre ränta borde därför leda till en ökning av konkurserna. Den *nominella korträntan* uppvisar mycket riktigt ett positivt samband med konkurser. En högre ränta leder till ett ökat antal konkurser.

Företag som finansierar sig utomlands påverkas av växelkursutvecklingen.

[11] TCW-kursen är den handelsvägda växelkursen.

[12] Den reala växelkursen skiljer sig dock från terms of trade; terms of trade mäter relationen mellan *export- och importpriser*. Den reala TCW -kursen deflateras med prisutvecklingen i *hela* ekonomin (mätt med KPI).

[13] En hög eller kraftigt stigande ränta (ofta implementerad för att få bukt med en hög inflation) har ofta förekommit i samband med bankkriser. Detta kan orsaka problem för bankerna, eftersom de vanligtvis lånar ut långt och finansierar sig kort. En högre ränta gör det dyrt att låna upp, samtidigt som långa lån ligger kvar på lägre räntor och räntemarginalen, och därmed lönsamheten, minskar.

I dagsläget är det inte vanligt att företag finansierar sig i utländsk valuta i någon större utsträckning.

Detta var ett problem under den svenska bankkrisen. Svenska företag lånade då i utländsk valuta för att få en lägre ränta men hade kronbaserade tillgångar, vilket ledde till betalningssvårigheter när kronan deprecierade (Ingves och Lind, 1998). Enligt detta resonemang borde alltså en svagare krona leda till fler företagskonkurser. I dagsläget är det dock inte vanligt att företag finansierar sig i utländsk valuta i någon större utsträckning. En svagare krona torde därför idag snarare leda till *färre* konkurser när svenska företags konkurrenskraft stärks (svenska varor blir billigare än utländska).

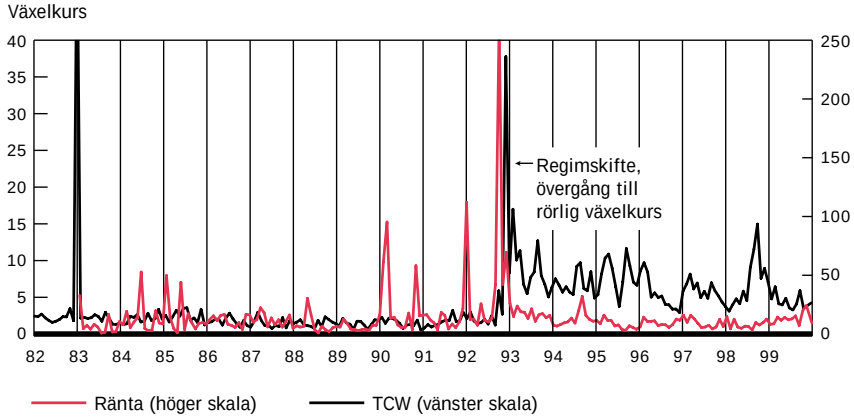
Den *nominella växelkursen* (mätt som TCW) är inte signifikant i någon av estimeringarna. Detta resultat är föga förvånande med tanke på att vi hade fast växelkurs före november 1992. Om man förkortar tidsperioden (från och med januari 1993) får man dock ett signifikant negativt samband, högre TCW (=svagare krona) leder till minskade företagskonkurser.

Även *volatiliteten*, svängningarna, i räntor och växelkurs kan innebära problem för företagen. Ökad volatilitet skapar osäkerhet och ökar sårbarheten. Ett företags utsatthet för denna typ av svängningar beror på hur skuldsatt det är samt i vilken grad man utlandsfinansierar sig. Exportberoende företag kan även få problem med att sätta priser om växelkursen är mycket volatil. När det gäller svenska data är det svårt att avgöra volatilitetens betydelse eftersom det skedde ett regimskifte i svensk ekonomi 1992. Före den 18 november 1992 hade Sverige fast växelkurs, vilket innebär att volatiliteten i växelkursen var mycket låg, medan däremot räntevolatiliteten var stor, eftersom räntan användes för att stabilisera växelkursen. Efter 18 november 1992 blev situationen den omvända. Växelkursen släpptes och och därmed mer volatil, medan räntan i stället stabiliserades (se diagram 4). Detta borde innebära att estimeringar över hela perioden ger insignifikanta, eller svårtolkade, resultat.

Estimeringarna ger mycket riktigt insignifikanta resultat när man studerar hela tidsperioden. Begränsar man sig till perioden efter 1992 blir växelkursvolatiliteten dock signifikant, men tidsperioden är kort och resultaten därmed mera osäkra. Det är dock möjligt att volatiliteten i växelkursen är en variabel som framöver kan hjälpa till att förklara konkursutvecklingen.[14]

[14] Eftersom stora exportberoende företag i stor utsträckning säkrar sig mot denna typ av risk gäller detta framför allt mindre företag.

Diagram 2. Volatilitet i växelkurs (TCW) och ränta (tre månaders statsskuldväxel)



Anmärkning. Volatiliteten har räknats fram som respektive månads standardavvikelse. Källa: Riksbanken.

Högkonjunkturen i slutet av 1980-talet i kombination med god tillgång på krediter resulterade i en kraftig ökning av tillgångspriserna.

Högkonjunkturen i slutet av 1980-talet i kombination med god tillgång på krediter resulterade i en kraftig ökning av *tillgångspriserna.* Kraschen som följde visade att en spekulationsdriven ökning i priser på aktier och fastigheter kan få svåra konsekvenser när en korrigering sker. Fastighetsbolag, finansbolag och andra aktörer fick stora problem när värdet på tillgångsportföljerna sjönk.

Aktiepriserna (här definierade som Affärsvärldens generalindex, AFGX) visar sig i estimeringarna samvariera negativt med antalet konkurser, det vill säga en nedgång i aktiepriserna leder till en ökning av konkurserna. Resultatet indikerar också att en förändring av aktiepriserna snabbt får genomslag på konkursutvecklingen.

Ett kraftigt ras i *fastighetspriserna* kan få allvarliga konsekvenser. De ekonometriska estimeringarna visar dock att fastighetspriserna inte är någon bra indikator på konkurser. Kausaliteten verkar snarare vara den omvända, det vill säga konkurserna börjar öka innan fastighetspriserna vänder. Detta gäller både för kommersiella fastigheter och för bostadsfastigheter, såväl i storstäder som i resten av landet. En möjlig förklaring till detta är att när företag går i konkurs så har de inte längre behov av sina lokaler. Detta leder till att efterfrågan minskar, vilket får till följd att priserna sjunker.[15]

[15] Även om fastighetspriserna inte bidrar till att förklara konkursutvecklingen är det mycket viktigt att följa utvecklingen i fastighetssektorn. Spekulationsdrivna uppgångar i fastighetspriserna slutar ofta med en krasch. En sådan drabbar både dem som belånat sig för att investera i fastigheter och bankerna, eftersom en stor del av bankernas säkerheter består av panter i fastigheter. Detta gör att ett fall i fastighetspriserna kan medföra problem i banksektorn.

Utlåning

Ju högre belånat ett företag är, desto mer sårbart är det för förändringar i räntan eller försämrad efterfrågan.

En variabel som rimligen bör påverka företagskonkurserna är bankernas utlåning till företag. En ökad utlåning som följs av en försämring i den makroekonomiska miljön kan leda till betalningssvårigheter, framför allt om utlåningen varit spekulationsdriven. Ju högre belånat ett företag är, desto mer sårbart är det för förändringar i räntan eller försämrad efterfrågan. En ökad utlåning behöver dock inte vara något negativt. Om tillväxten samtidigt ökar i högre eller samma takt kan det snarare vara frågan om en sund investeringsefterfrågan. Man bör därför sätta utlåningen i relation till något tillväxtmått, till exempel BNP.

Resonemanget bekräftas också av estimationerna. En ökad utlåning har medfört ett ökat antal konkurser. Estimationerna visar att utlåningen i hög grad bidrar till att förklara konkursutvecklingen. Utlåning till företag visar sig vara den indikator som har högst förklaringsvärde på fyra och åtta kvartals sikt. Detta resultat är inte överraskande. En ökad utlåning leder allt annat lika till ökad sårbarhet i ekonomin när konjunkturen vänder. Som nämndes ovan behöver en ökad utlåning i sig inte vara något negativt. I en högkonjunktur är det naturligt att företag lånar för att investera med mera. Riskuppbyggnad kan dock ske om utlåningen inte föregås av noggrann kreditprövning i bankerna samt om säkerheter inte tas i tillräcklig utsträckning.

När utlåningen sätts i relation till BNP får man också ett starkt samband. Om ökningstakten i utlåningen är större än tillväxten i ekonomin så ökar alltså risken för konkurser.

Sammanfattningsvis tycks de enkla regressionsstudier som gjorts på Riksbanken ge vid handen att följande variabler bör kunna användas för att ge indikationer om den framtida konkursutvecklingen, nämligen: företagsutlåning, företagsutlåning i relation till BNP, förtroendeindikatorn, terms of trade, räntan, börsutvecklingen och BNP.

Prognosförmåga

Vad som redovisats ovan är hur väl de olika utvalda variablerna samvarierat med konkursutvecklingen i företagssektorn. För att utvärdera hur bra de olika indikatorerna kunnat förutsäga den framtida konkursutvecklingen estimeras ekvationerna om på en kortare tidsperiod (till och med 1997). Dessa estimationer används sedan för att göra prognoser över konkursutvecklingen 1998 och 1999, vilka sedan jämförs med det faktiska utfallet (så kallade ”out of sample predictions”).

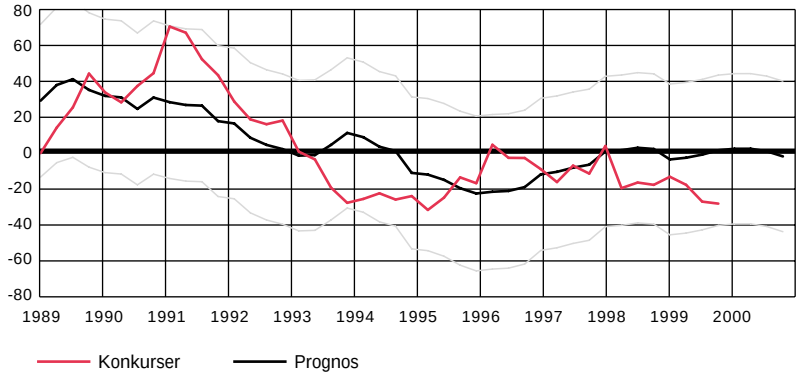
Diagram 3 visas en sådan prognos över konkurser med hjälp av utlåning i relation till BNP.

En indikators prognosförmåga kan mätas genom det genomsnittliga prognosfelet beräknat som Root Mean Squared Error (RMSE).[16] Detta mått tolkas som att ju lägre prognosfel, desto bättre har variabeln varit på att förutsäga konkursutvecklingen. Genom att studera RMSE kan man alltså jämföra de olika indikatorernas prognosförmåga. Det visar sig att företagsutlåning, förtroendeindikatorn samt företagsutlåning i relation till BNP enligt detta mått är de bästa indikatorerna på framtida företagskonkurser. Dessa variabler uppvisar alltså lägst prognosfel för den angivna prognosperioden.

Diagram 3. Prognos över konkursutvecklingen med hjälp av utlåning i relation till BNP (med fyra kvartals tidsförskjutning)

Prognos med standardavvikelser och utfall

Årlig procentuell förändring



Källa: Riksbanken.

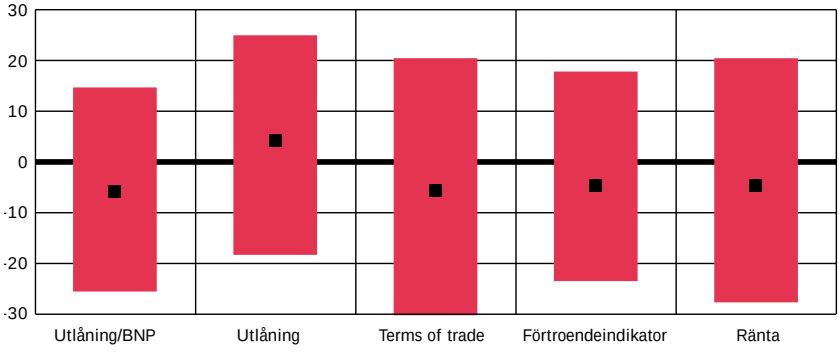
[16] $RMSE \equiv \sqrt{\Sigma e_t^2/T}\hat{e}_t \equiv \frac{x_t - \hat{x}_t}{x_t}$ där x är den faktiska observationen av indikatorn vid tidpunkten t, $\hat{x}_t$ är det estimerade värdet på x cid tidpunkten t utifrån regressionsestimeringarna och T är stickprovsstorleken.

Vad säger indikatorerna om utvecklingen i framtiden?

Den variabel som varit bäst på att prediktera konkurser, utlåningen, pekar på en viss ökning det närmaste året.

Som ett illustrerande exempel på hur de indikatorer som identifierats kan användas visas prognoser över den framtida konkursutvecklingen i diagram 4 nedan. Dessa prognoser visar vad indikatorerna förutspår om konkursutvecklingen på ett års sikt (eftersom börsutvecklingen och BNP ger indikationer om konkursutveckling på kortare respektive längre sikt finns dessa ej med i diagram 4). Ska man dra några slutsatser enbart från dessa resultat verkar det som om konkurserna kommer att avta framöver. Den variabel som varit bäst på att prediktera konkurser, utlåningen, pekar dock på en viss ökning det närmaste året. Utlåningen har ökat de senaste åren, därav detta resultat, detta får dock ses mot bakgrund av den högkonjunktur vi för närvarande befinner oss i. Sätter man utlåningen i relation till tillväxten, BNP, får vi en bättre indikation på hur utlåningsutvecklingen ser ut med hänsyn till den konjunkturfas vi befinner oss i. Detta mått indikerar en minskning av konkurserna det närmaste året.

Diagram 4. Procentuell förändring i konkurser på ett års sikt enligt några av indikatorerna



Anmärkning. Punktestimatet omges av ett konfidensintervall, markerat med grå stapel. Prognoserna görs utifrån observationer från och med kvartal tre 1999. Estimationen med hjälp av Terms of trade baseras på samband från och med 1993.
Källa: Riksbanken.

Sammanfattning och slutsatser

Genomgången ovan har resulterat i att vi identifierat ett antal indikatorer på den framtida konkursutvecklingen. Företagsutlåning och företagsutlåning i relation till BNP har visat sig vara de bästa indikatorerna. De förklarar en stor del av konkurserna och har historiskt också varit bra på att prognostisera den framtida konkursutvecklingen. Även förtroendeindikatorn, terms of trade, räntan, börsutvecklingen och BNP verkar fungera som indikatorer.

Företagsutlåning och företagsutlåning i relation till BNP har visat sig vara de bästa indikatorerna.

Dessa variabler bör därför följas och analyseras ur ett finansiellt stabilitetsperspektiv för att få indikationer på den framtida konkursutvecklingen. Genom att använda konkurser har vi identifierat en målvariabel som publiceras regelbundet och utan alltför stor eftersläpning. Konkurser har visat sig samvariera väl med kreditförluster. Stora sådana har i sin tur varit en av huvudorsakerna till tidigare bankkriser. Genom att göra prognoser över den framtida konkursutvecklingen med hjälp av de indikatorer som identifierats här borde man på ett tidigare stadium få tecken på en ökad sårbarhet i banksektorn.

Om någon enstaka indikator plötsligt börjar antyda ökade framtida konkurser behöver detta inte säga så mycket. Om däremot flertalet indikatorer samtidigt börjar peka på höjda konkurstal kan det finnas anledning att misstänka att det föreligger ökade risker för konkurser och därmed kreditförluster. Vaksamheten bör då alltså skärpas från Riksbankens sida.

Om flertalet indikatorer samtidigt börjar peka på höjda konkurstal kan det finnas anledning att misstänka att det föreligger ökade risker för konkurser och därmed kreditförluster.

Man bör vidare ha i åtanke att indikatorerna endast kan ge en fingervisning om den framtida utvecklingen. De ytterst grova statistiska samband som ligger bakom de prognoser som kan göras med variablerna innebär att man bör tolka resultaten med stor försiktighet. De indikatorer som identifierats här bör därför ses som ett stöd för den kvalitativa analysen och måste vägas samman med annan information, till exempel bokslutsdata och marknadsinformation, för att få en rättvisande bild av huruvida kreditriskerna har ökat eller ej.

Slutligen kan det finnas anledning att påpeka att om vi skulle drabbas av en bankkris kanske denna ser helt annorlunda ut än tidigare bankkriser. Det är inte alls säkert att en framtida bankkris kommer att orsakas av stora kreditförluster till följd av makroekonomiska förändringar, och även om så skulle bli fallet ligger det

Det ligger en fara i att sätta alltför stor tilltro till modeller som bygger på historiska samband.

en fara i att sätta alltför stor tilltro till modeller som bygger på historiska samband. En kvantitativ analys kan dock ge indikationer om vart vi är på väg och på ett tidigt stadium ge tecken om att obalanser i ekonomin håller på att byggas upp. En kvantitativ analys kan också utgöra stöd och underlag för den kvalitativa diskussion som alltid är nödvändig när man gör bedömningar om den framtida utvecklingen i det finansiella systemet.

Referenser

Atle Berg, S., B. Hexeberg, 1994, *Early warning indicators for Norwegian banks: A logit analysis of the experiences from the banking crisis*. (Arbeidsnotat, no. 1. Norges Bank. Norway.)

Demirguc-Kunt, A., and E. Detragiache, 1998, *The derterminants of banking crises in developing and developed countries.* (IMF Staff Papers, vol. 45, No1.)

Eberhart, A., Altman, E., och Aggarwal, R., 1999, *The Equity Performance of Firms Emerging from Bankruptcy*. (The Journal of Finance, vol. 54, No.5.)

Ekonomisk Debatt nr. 1, 1998 (Temanummer om den svenska bankkrisen).

Galbis, V., 1993, *Financial sector reforms in eight countries: Issues and results*. (IMF Working Paper 95/141).

Gonzalés-Hermocillo, B., 1999, *Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes* (IMF Working Paper 99/33).

Hardy, D.C., and C. Pazarbasioglu, 1998, *Leading indicators of banking crises: was Asia different?* (IMF Working Paper, No. 91.)

Ingves, S. and Lind, G., 1998, *Om att hantera en bankkris*. (Ekonomisk debatt 1/1998)

Kaminsky, L.G., 1998, *Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress.* (International Finance Discussion Papers No. 629, Bord of Governors of the Federal Reserve).

Kaminsky, L. G., and Reinhart, C. M., 1996, *The twin crisis: the causes of banking and balance of payments problems.* (International Finance Discussion Paper No. 544, Board of Governors of the Federal Reserve).

O'Keefe, J., and J. Reidhill, 1997, *Off-site Surveillance Systems*, History of the Eighties Lessons for the Future, vol 1, FDIC 1997.