



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**HANDELSHÖGSKOLAN**

# *Inflationen i Sverige*

*Hur påverkar Sveriges låga inflation ekonomin- har Svensson rätt om Riksbankens politik?*

Handelshögskolan i Göteborg | Institutionen för nationalekonomi och statistik  
Kandidatuppsats 15 hp | Makroekonomi | Höstterminen 2014

Av: Aniela Gruszecki 19861029-4905 och Karin Hedlund 19890207-5087  
Handledare: Hans Hansson

## Abstrakt

Reporäntan är sänkt till noll för första gången i Sveriges moderna historia samtidigt som det pågår en livlig debatt om vilken inflationsnivå som är lämpligast. Lars E.O. Svensson arbetade som vice Riksbankschef åren 2007-2013 och har åsikter angående Riksbankens penningpolitik. Svensson (2014) kritiserar Riksbanken för att hålla för låg inflation, som enligt honom har bidragit till problem i Sveriges ekonomi. Svensson menar att Riksbanken har tagit hänsyn till hushållens skuldsättning på arbetslöshetens bekostnad. Svensson utgår från den kända Phillipskurvan, men det är inte utan kritik. Andersson & Jonung (2014) har kritiserat Svenssons åsikter. Både Friedman (1968) och Mishkin (2011) menar att inflationen inte påverkar arbetslösheten mer än initialt, vilket talar emot Svenssons argument.

Reporäntan sänktes till noll i oktober 2014. Det är ett försök av Riksbanken att höja inflationen till målet, vilket är 2 %. (Riksbanken 2014b, s.7) Studien undersöker hur detta kan påverka arbetslösheten och hushållens skuldsättning. För att undersöka om Svensson får medhåll i sin kritik tar vi hjälp av ekonomiska teorier och den genomförda regressionen som baseras på Taylor-regeln. Studien testar relevant data för syftet mellan åren 1999-2014.

# Innehållsförteckning

1. Inledning .....	1
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Problemformulering .....	3
1.3 Syfte .....	3
1.4 Avgränsningar .....	3
1.5 Disposition .....	4
1.6 Metod och genomförande.....	4
2. Teori .....	4
2.1 Taylor-regeln.....	5
Kvantitetsteorin .....	6
2.2 Transmissionsmekanismen .....	7
2.3 Likviditetsfällan .....	10
2.4 Samtida diskussion om Riksbankens räntepolitik .....	11
2.5 Friedmans teori om penningpolitikens makt.....	13
Bernanke och Reinharts teori om styrräntans konsekvenser på samhället .....	18
2.6 Mishkins förklaring av penningpolitiken- innan och efter finanskrisen .....	21
3. Empiri.....	23
3.1 Penningpolitiken .....	23
3.2 Hushållens skuldsättning.....	25
3.3 Konjunktur- och inflationsutsikterna .....	26
3.4 Alternativa scenarier och risker .....	27
3.5 Data .....	28
4. Analys.....	30
5. Slutsats .....	32
Förslag på vidare forskning.....	33
Litteraturförteckning .....	34
Bilagor.....	37

# 1. Inledning

Indikatorerna kommer från, om inget annat anges, Riksbankens publikation: Penningpolitisk rapport 2014.

## 1.1 Bakgrund

Det pågår en global lågkonjunktur som gör att tillväxten till stor del kan förklaras av den inhemska efterfrågan. Inflationen i Sverige har fortsatt varit väldigt låg på grund av lågt resursutnyttjande i landet och på exportmarknader. Utrikeshandeln har utvecklats svagt och har därför bidragit negativt till tillväxten. Omvärlden har också utvecklats svagt och det har inneburit att svensk export och återhämtningen efter finanskrisen har drabbats. (Riksbanken 2014b, s.12-17)

Importpriserna i producentledet har ökat och svenska kronan har försvagats, men samtidigt har priserna på drivmedel fallit, livsmedelspriserna har ökat långsamt i KPI sedan råvarupriserna föll 2013 och låga prispåslag i både Sverige och omvärlden. Mätningar visar inte på någon uppgång i inflationen 2014. Den låga reporäntan har medfört att räntekostnaderna för bolån har minskat för hushållen. Samtidigt som hushållen bidrar positivt till tillväxten genom bostadsköp så ökar riskerna med hushållens skuldsättning. Sverige är en liten och öppen ekonomi med rörlig växelkurs som är beroende av omvärlden i form av handel och finansiella kopplingar. På grund av den globala lågkonjunkturen så har styrräntorna i omvärlden varit nära noll och det hindrar Riksbanken att genomföra större förändringar av reporäntan. Eventuella sänkningar i ett sådant läge skulle kunna leda till att den svenska kronan förstärks och det skulle kunna sänka inflationstakten. Enligt Riksbankens rapport skulle den starkare kronan göra: *”importvaror billigare än svenska varor, vilket betyder att det blir mer fördelaktigt för svenska företag att byta ut inhemskt producerade insatsvaror mot import. Detta dämpar delvis nedgången i importen. Men den starkare kronan innebär också, enligt samma mekanism, att svenska varor blir dyrare i omvärlden och därmed efterfrågas mindre, med ytterligare försvagning av exporten som följd”*. (Riksbanken 2014b, s.24-25) Lägre efterfrågan på inhemska varor dämpar inflationstrycket och minskar resursutnyttjandet. Priserna i svenska kronor på varor skulle då förändras. Importerade varor

till Sverige blir billigare och det förstärker den inflationsdämpande effekten genom att efterfrågetrycket faller. (Riksbanken 2014b, s.12-17)

Den svenska kronan har varit oförändrad i både nominella och reala termer. Därmed så har kronan stannat på en svagare nivå. Exporten har ökat, men importen har ökat mer vilket har resulterat i en negativ nettoexport som bidragit till lägre BNP-tillväxt. Exporten har främst påverkats av den dåliga utvecklingen i euroområdet, efterfrågan på svensk export har minskat då tillväxten i omvärlden är dålig. Den låga inflationen och den minskande totala efterfrågan i omvärlden gör att varor och tjänster som är producerade utomlands är billigare än svenska exportvaror. Det har skapat en obalans i utrikeshandeln. När reporäntan är nere på noll krävs en mer expansiv penningpolitik för att få inflationen att stiga och för att få inflationsförväntningarna förankrade vid målet, 2 %. Den låga räntan ger stimulans till ekonomin, men riskerna ökar i takt med att hushållens skulder ökar. Sysselsättningen har ökat, men det innebär samtidigt att arbetslösheten minskar långsamt. Det leder till att det är en obalans med låg inflation, långsamt minskande arbetslöshet och en politisk osäkerhet. (Riksbanken 2014b, s.12-17)

Det är alltid Riksbanken som bestämmer reporäntan. Styrräntan i sin tur styr dagslåneräntan. Om räntenivån är hög så innebär det en lägre aktivitet i ekonomin och även ett lägre inflationstryck. Om räntenivån är låg så är det högre aktivitet i ekonomin och ett högre inflationstryck. Beslutsfattarna som bestämmer hur hög/låg reporäntan ska vara är Riksbankens direktion. De genomför olika former av beslut varje dag för att hålla dagslåneräntan stabil. Det genomförs av att banksystemet får låna eller placera i Riksbanken, oftast till plus/minus 0,1 procentenheter till reporäntan. Enligt Riksbanken gör det att: *“dagslåneräntan hålls inom ett smalare band än räntekorridoren och bidrar till att den penningpolitiska signaleringen blir tydligare”*. (Riksbanken 2014a)

Taylor-regeln är en modell som kan användas av centralbanker när de fattar beslut om styrräntan. Modellen är ett behändigt sätt att analysera penningpolitik utan att egentligen behöva ta hänsyn till, eller analysera efterfrågan och utbud på pengar. Enligt Stefan Ingves så uttrycks Taylor-regeln som: *”en funktion av inflationstakten och dess avvikelse från den önskade inflationstakten, outputgapet uttryckt som logaritmen av real BNP och logaritmen av dess avvikelse från potentiell BNP, samt realräntan”*. (Riksbanken 2009)

## 1.2 Problemformulering

Sverige befinner sig i ett läge där reporäntan har sänkts till noll och omvärlden befinner sig i en global lågkonjunktur. Inflationstakten är negativ från föregående månad (-0,1 % oktober 2014) och i genomsnitt 0,6 % under målet sedan 1995 (Svensson 2014). Det har lagt grunden för en debatt om vad som är bäst för Sverige. Det leder till följande frågor: om det finns skäl att höja inflationen? Finns det skäl att ifrågasätta Riksbankens penningpolitik, som Svensson (2014) antyder? Har Riksbanken tagit hänsyn till Taylor-regeln när de fattat beslut om styrräntan?

## 1.3 Syfte

Syftet med studien är att få ett perspektiv på hur inflationen har påverkat Sveriges ekonomi med avseende på arbetslösheten och hushållens skuldkvot. En aktuell diskussion mellan Svensson (2014), Andersson och Jonung (2014) analyseras. Svensson är utgångspunkten då han riktar kritik mot Riksbanken. Studien ska undersöka om dessa argument bekräftas av våra resultat. I detta ska ekonomerna Mishkin och Friedmans teorier vävas in som tyngd i de olika argumenten.

## 1.4 Avgränsningar

Uppsatsen analyserar data mellan åren 1999-2014. Då studien undersöker ett aktuellt ämne så valde vi att använda oss av ovanstående årtal. Vi valde kvartalsdata från 1999, kvartal 1 till 2014, kvartal 3. Eftersom det, inom tidsperioden, inte fanns aktuell data på kvartal 4, 2014.

Den 28 oktober 2014 sänkte Riksbanken reporäntan från 0,25 till noll. Det är en bra utgångspunkt att undersöka den svenska ekonomin med hänsyn till inflationen och hur den påverkar andra viktiga faktorer. Perioden har avgränsats från kvartal 1, 1999 till kvartal 3, 2014. Underlaget till analysen har hämtats från SCB, konjunkturinstitutet och Riksbanken. Vi har använt oss av en partiell analys för att få fram ett resultat att analysera. Vi har också valt att utesluta dagslåneräntan och tidsfördröjningen i Taylor modellen, det är en förenkling som kan påverka resultatet.

## 1.5 Disposition

I kapitel 2 presenteras de teorier som använts för att få stöd till analysen. Först beskriver vi Taylor-regeln, kvantitetsteorin, transmissionsmekanismen samt likviditetsfällan. Kapitlet fortsätter med en debatt mellan Svensson (2014), Andersson och Jonung (2014).

Avslutningsvis hänvisar vi till de klassiska teorierna av Friedman (1968), Mishkin (2011), Bernanke och Reinhart (2004) som belyser penningpolitiken. Kapitel 3 presenterar en bakgrundsbeskrivning av framtidsprognoser från Riksbanken. Det inkluderar penningpolitiken, hushållens skuldsättning, inflationen och BNP. Kapitlet avslutas med att variablerna och resultatet som använts i studien presenteras. Kapitel 4 innehåller analysen av resultatet och framförallt teoretikern Svenssons (2014) åsikter diskuteras och jämförs med våra resultat. Kapitel 5 presenterar slutsatsen utifrån de resultat som är tänkt att besvara uppsatsens frågeställning och syfte. Studien avslutas med förslag på vidare forskning.

## 1.6 Metod och genomförande

Kvantitativ metod har tillämpats med data från SCB, konjunkturinstitutet och Riksbanken, mellan åren 1999-2014, kvartalsvis. Data på reporäntan, inflationsavvikelsen, BNP-gapet och hushållens skuldkvot har använts för att köra regressioner i programmet SPSS. För att se vad Riksbanken har tagit hänsyn till i sin penningpolitik har Taylor-regeln varit utgångspunkten. Taylor-regeln är en viktig grundmodell inom makroekonomin och används av många centralbanker när beslut fattas om styrräntan. De makroindikatorer som beskrivs i empirin har valts med avseende på vad Taylor-regeln förutsäger angående inflation, BNP och styrräntan. Indikatorerna bör därför visa huruvida Riksbanken har använt sig av modellen när de tagit beslut om styrräntan. Dessutom beskrivs penningpolitiska åtgärder översiktligt.

## 2. Teori

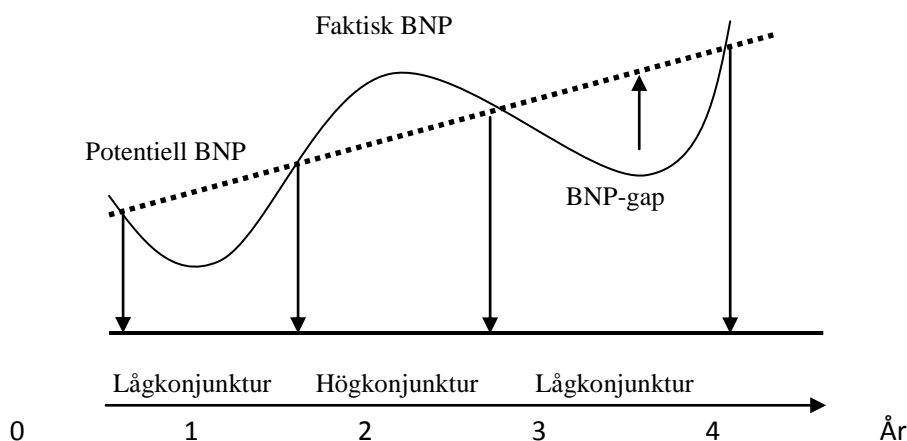
I teorikapitlet presenteras vilka effekter en låg inflation har på ekonomin och vilka verktyg och strategier centralbanken bör använda. Vi presenterar Taylor-regeln, kvantitetsteorin, transmissionsmekanismen och likviditetsfällan. Samtida diskussioner mellan Svensson (2014) och Andersson och Jonung (2014) beskrivs för att ge en inblick i det aktuella ämnet.

Avslutningsvis beskriver vi teorierna av ekonomerna Friedman (1968), Bernanke och Reinhart (2004) och Mishkin (2011) som främst hanterar ämnet penningpolitik.

## 2.1 Taylor-regeln

År 1993 presenterade John B. Taylor (1993) sin penningpolitiska modell. Den innefattar två huvudsakliga oberoende variabler som regeln baseras på. Den första variabeln är BNP-gapet, som är skillnaden mellan faktisk BNP och potentiell BNP i procent (se figur 1). Den andra är inflationsavvikelsen, skillnaden mellan inflationen och inflationsmålet. Reporäntan är den beroende variabeln som ändras om inflationen avviker från inflationsmålet eller om BNP-gapet avviker från noll.

Figur 1 - Konjunktur och BNP-gap



Källa: (Egen illustration från Riksrevisionen 2006)

De två oberoende variablerna är viktade med koefficienter som Taylor satte till 0,5 i sin ursprungliga modell. Taylor var noggrann med att konstatera att det inte var helt bestämt vilken storlek vikterna skulle ha eller vilket förhållande som fanns mellan dem. (Taylor 1993, s.202) Formeln för Taylors original modell:

$$r = \pi + 0,5 \left( \frac{Y - Y^*}{Y^*} \right) + 0,5(\pi - \pi^T) + \pi^T$$

Där  $r$  = styrräntan,  $Y$  = faktisk BNP,  $Y^*$  = potentiell BNP,  $\pi$  = inflation,  $\pi^T$  = målinflation



Enligt Taylor så var enkelheten regelns styrka den skulle inte följas mekaniskt. Modellen skulle användas som ett kompletterande verktyg till penningpolitiken när det togs beslut om styrräntan. (Taylor 1993, s. 196) Modellen har inte tagit hänsyn till effekten av tidsfördröjning. Då det tar ungefär ett år för reporäntan att påverka BNP och ytterligare ett år för BNP att ge effekt på inflationen görs antagandet att det finns fördröjningar i modellen. I så fall skulle modellen ha en dubbel-lag och se ut på följande sätt: (Carlin och Soskice 2006, s.153)

$$r = \pi_{t+2} + 0,5 \left( \frac{Y_{t+1} - Y^*_{t+1}}{Y^*_{t+1}} \right) + 0,5(\pi_{t+2} - \pi^T) + \pi^T$$

## Kvantitetsteorin

Kvantitetsteorin kan beskrivas som ett verktyg som bestämmer nivån på inflationen. Mängden av pengar i ekonomin bestämmer prisnivån. På längre sikt är det tillgången på arbetskraft och produktivitetens utvecklingen som bestämmer produktionen. Penningpolitiken påverkar alltså inte produktionen på den sikten. (Riksbanken 2001)

Enligt Fregert och Jonung (2010) är det storleken på penningmängden som bestämmer prisnivån. Då  $Y$  är real BNP,  $P$  är prisnivån (BNP-deflatorn) så är  $P*Y$  nominell BNP. När penningmängden stiger så stiger också utgifterna vid en given omloppshastighet. Således när utgifterna och efterfrågan på varor och tjänster stiger så ökar även prisnivån då kvantiteten av varor och tjänster är given vid full sysselsättning. (Fregert och Jonung 2010, s. 260-261)

Nedan visas Fregert och Jonungs modell på kvantitetsteorin:

$$M * V = P * Y$$

*Där  $M$  = penningmängden,  $Y$  = real BNP,  $P$  = prisnivån och  $V$  = pengarnas omloppshastighet*

Funktionen kan skrivas om till inkomstomloppshastigheten:

$$V = \frac{P * Y}{M}$$

Kvantitetsteorin är i princip samma som Cambridge-ekvationen enligt Burda och Wyplosz (2013). Cambridge-ekvationen i förändringstakt kan skrivas som följande:

$$M = kPY$$

$$\frac{\Delta M}{M} \approx \frac{\Delta k}{k} + \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

Där  $k = \text{parameter}$ ,  $Y = \text{real BNP}$ ,  $P = \text{prisnivå}$  och  $M = \text{penningmängd}$

$$\pi = \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M}$$

Om  $k = \text{konstant}$ ,  $Y = \text{exogen}$ ,  $P = \text{prisnivå}$  och  $\pi = \text{inflation}$

På lång sikt växer BNP exogent så då bestäms inflationen av skillnaden mellan förändringstakten i penningmängden och förändringstakten av real BNP:

$$\pi = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y}$$

Inflationen är skillnaden mellan tillväxten i penningmängden och den reala BNP-tillväxten. BNP är framförallt en viktig faktor vid låg inflation, men inte vid hög inflation då det kan påverka tillväxten negativt. (Burda och Wyplosz 2013, s.140-144)

## 2.2 Transmissionsmekanismen

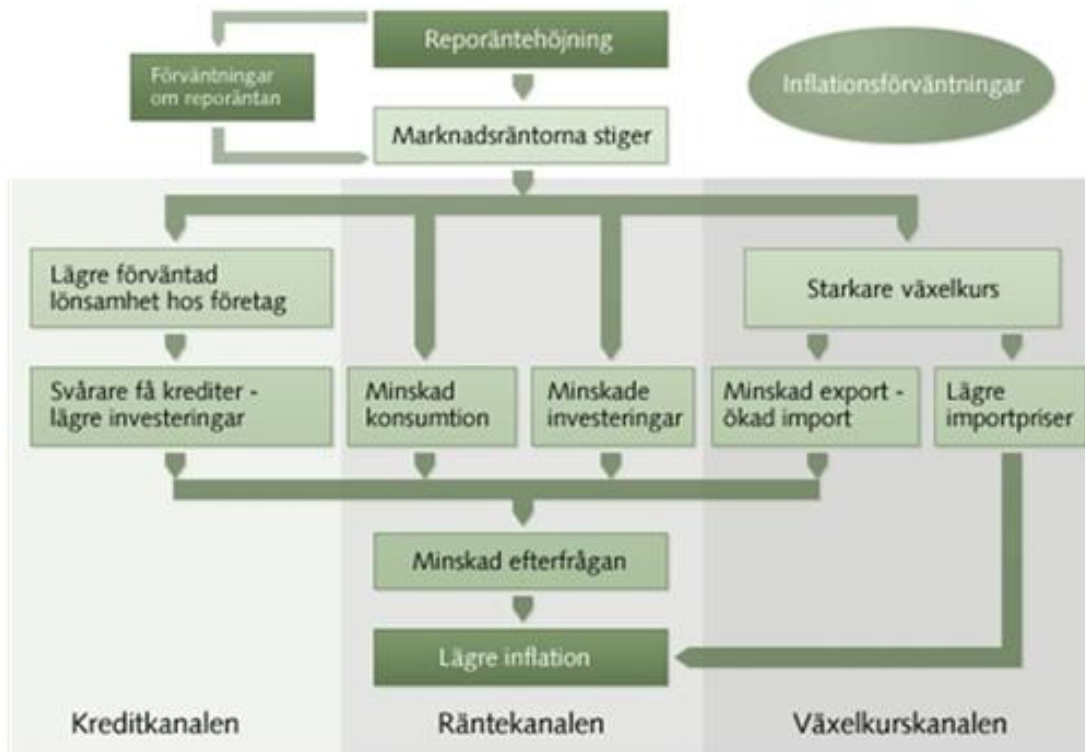
Transmissionsmekanismen kan förklaras som flera olika samband som verkar samtidigt. Vissa faktorer påverkar inflationen direkt medan andra tar längre tid att påverka inflationen.

Transmissionsmekanismen visar hur en förändring av reporäntan påverkar inflationen och ekonomin i övrigt. Transmissionsmekanismen visar överföringen av effekter mellan penning- och varumarknad och sambandet mellan ränta och inflation (se figur 2). Det tar ofta ett eller två år innan en förändring av reporäntan ger effekt på inflationen. När reporäntan förändras så ändras också dagslåneräntan, som är räntan som bankerna lånar in och ut till. Reporäntans effekt på övriga räntor beror på förväntningarna. Riksbanken strävar efter att penningpolitiken ska vara öppen och förutsägbar och således vill Riksbanken försöka påverka förväntningarna. (Riksbanken 2011a)

Både dagslåneräntan och räntan på värdepapper påverkas av reporäntan och den förväntade reporäntan. Om det är väntat att reporäntan ska höjas så kan marknadsräntorna stiga redan innan den faktiska reporäntan är höjd. Effekten av penningpolitiken resulteras på de räntor som finns på marknaden och även på totala efterfrågan och utbudet i ekonomin. Det finns tre

kanaler: räntekanal, kreditkanalen och växelkurskanalen som innehåller marknadsräntorna och som i sin tur påverkar efterfrågan och utbudet. (Riksbanken 2011a)

Figur 2 - Hur påverkar penningpolitiken inflationen



Källa: (Riksbanken 2011a)

I diagrammet nedan (se figur 3) sker en öppen marknadsoperation där centralbanken kan köpa obligationer. Kreditmultiplikatorn ger total utbudseffekt och ränteeffekten beror på efterfrågeelasticiteten på pengar. Penningpolitiken påverkar efterfrågan via banker och andra finansiella institut.

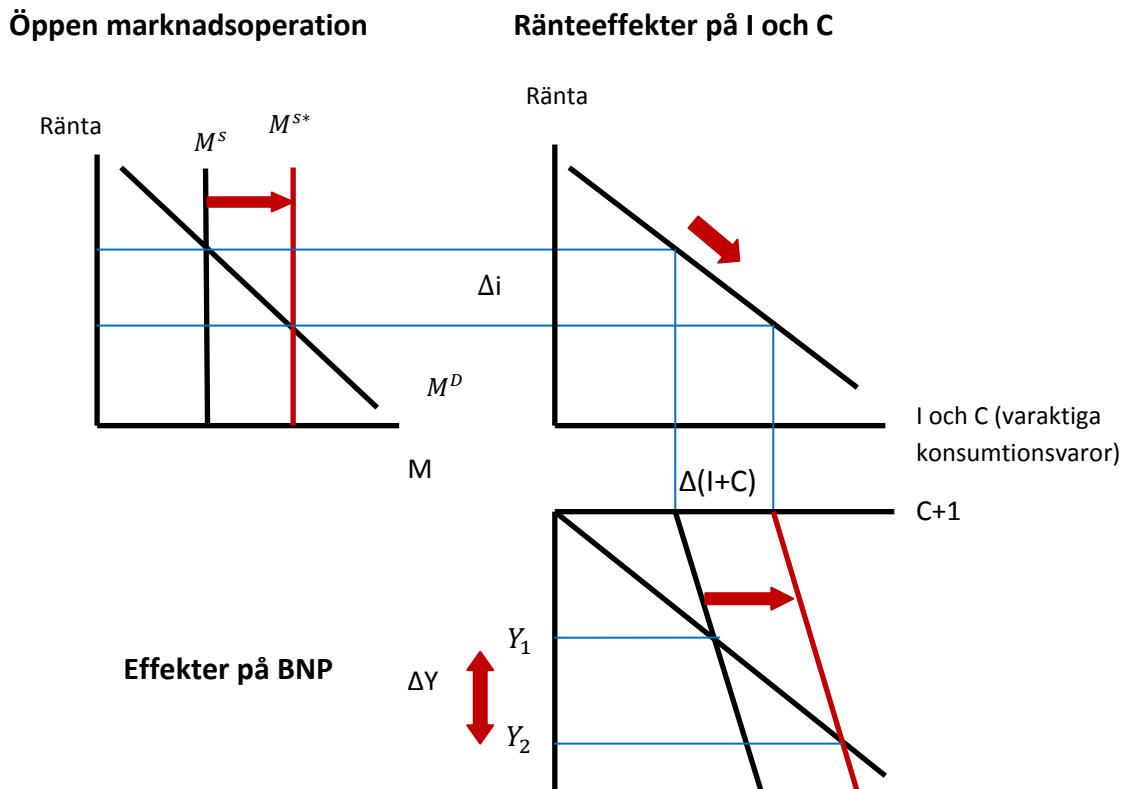
I det andra diagrammet (ränteeffekter på I och C) så är det ränteelasticiteten som avgör effekten:

$$\epsilon = \frac{\Delta(I + C)}{\Delta i} \frac{i}{(I + C)}$$

Där  $\epsilon$  = Ränteelasticiteten,  $I$  och  $C$  = Varaktiga konsumtionsvaror,  $i$  = räntan

Räntekanalens förklaringsmekanism är sambandet som påverkar efterfrågan på varor och tjänster. T.ex. leder högre ränta till att konsumtionen avtar då det är mer attraktivt att spara istället. Om den aggregerade efterfrågan är låg så blir resursutnyttjandet lågt.

Figur 3 – Transmissionsmekanismen



Källa: (Egen illustration av Transmissionsmekanismen)

I det tredje diagrammet (effekter på BNP) visas multiplikatoreffekten. De flesta centralbanker använder styrmedel direkt mot ett inflationsmål då det finns en svårighet att använda penningmängden som ett mellanliggande mål för det slutgiltiga målet som är prisstabilitetsmål. Inflationsmålet uppnås genom att en styrförändring påverkar BNP som i sin tur påverkar inflationen. Srejber (2001) förklarar sambandet mellan BNP och inflation på följande sätt: ” om BNP ökar i en takt som tar produktionsresurserna fullt ut i anspråk förändras inte inflationen, men om efterfrågan är så hög att produktionsresurserna blir ansträngda stiger inflationen. När resurserna är ansträngda talar man om att det finns ett positivt BNP-gap och tvärtom när det finns lediga resurser i ekonomin”. Srejber nämner också att om tillväxten är balanserad så ökar BNP i samma riktning med sin potentiella

tillväxtbana. Enligt modellen så kan centralbankerna påverka inflationen via BNP-gapet. Vikten läggs inte på ränteförändringarnas effekt på efterfrågan på pengar för att kunna göra investeringar eller konsumera utan på räntan och den effekt den får på den reala efterfrågan. (Riksbanken 2001)

## 2.3 Likviditetsfällan

En likviditetsfälla är en ekonomisk avvikelse där expansiv penningpolitik inte fungerar som den ska. Det har att göra med att transmissionsmekanismen inte fungerar då penningmängden ökar och påverkar produktionen. Eggertsson och Woodford (2004) skriver om likviditetsfällan som först introducerades av John Maynard Keynes, 1936. Under lång tid ansågs teorin om en likviditetsfälla väldigt tveksam då det är en svår teori att bevisa. Först på senare år har världens centralbanker börjat uppmärksamma teorin. (Eggertsson och Woodford 2004)

Eggertsson och Woodford (2004) diskuterar Japan som ett intressant exempel där dagslåneräntan varit nära noll sedan 1999. Det har gjort att japanska centralbanken inte kunnat göra några räntesänkningar. Trots det har tillväxten varit dålig under många år. Priserna har fallit vilket har krävt mer penningpolitisk stimulans. Sedan 2001 har Japans centralbank använt sig av nollräntepolitik. Trots att monetära basen ökat med 50 % lyckades centralbanken inte stoppa deflationen, vilket skulle kunna indikera en likviditetsfälla. I sådana här situationer menar Eggertsson och Woodford att förväntningar är viktiga. En ökning av den förväntade inflationen kan sänka realräntan som är sammankopplad med den nuvarande nominella nollräntan. Det finns även andra kanaler som är minst lika viktiga i en intertemporal analys. Ett åtagande att fortsätta hålla räntorna låga under en längre period kan stimulera nuvarande konsumtion, genom att påverka långfristiga räntor och växelkursen. Eggertsson och Woodford framhäver att fasta inkomster och förväntningar om en framtida högkonjunktur borde stimulera konsumtionen.

Fortsättningsvis säger Eggertsson och Woodford (2004) att det inte möjligt att bibehålla en inflation som ligger på noll under en period då den naturliga räntan är negativ eftersom det också kräver en negativ nominell ränta. Om centralbanken förväntas behålla inflationen på noll konsekvent med "zero bound" och håller resterande räntor så lågt som möjligt blir resultatet en deflation och minskning av produktionen under perioden då den naturliga räntan

är negativ. Det finns argument att kommunikation om framtida prisökningar till allmänheten inte spelar någon roll i en likviditetsfälla då centralbanken saknar de instrument som behövs för att nå målet. (Eggertsson och Woodford 2004, s. 76-79)

## 2.4 Samtida diskussion om Riksbankens räntepolitik

Svensson (2014) riktar kritik mot Riksbankens penningpolitik som han anser leder till för låg inflation.

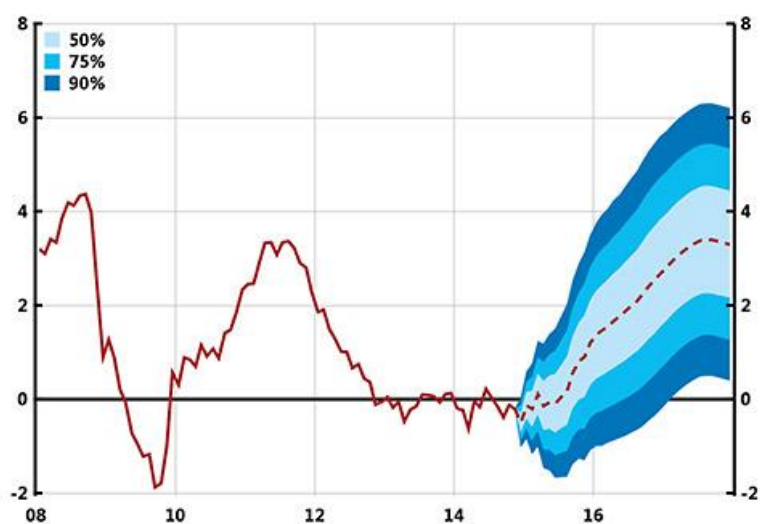
Svensson (2014) anser att Riksbanken har åsidosatt inflationsmålet och målet om full sysselsättning och istället fokuserat på att minska hushållens skuldsättning. KPI-inflationen har varit långt under målet, i genomsnitt 1,4 %, sedan 1995 och därmed inte genomfört det lagstadgade prisstabilitetsmålet. Den penningpolitiken bidrar till en högre arbetslöshet, enligt Svensson. I sin kontrafaktiska analys kritiserar han Riksbanken för höjningen av räntan sommaren 2010, vilket bidrog till att arbetslösheten var ca 1,2 % högre än om räntan varit oförändrad. (Svensson 2014)

Riksbankens argument för att sänka räntan är att skydda hushållens skuldsättning och skydda Sverige mot en makroekonomisk kris i framtiden. Svensson (2014) påpekar att räntan har extremt lite effekt på hushållens skulder och att det inte finns bevis för att den politiken skulle skydda ekonomin mot en framtida kris. Han menar att en låg inflation däremot bidrar till att hushållen får en högre real skuldsättning. Svensson uttrycker sig på följande sätt: ”*om hushållens skuldsättning är ett problem, har Riksbanken om något förvärrat detta problem*”. (Svensson 2014, s.59) Som slutsats menar Svensson att kostnaderna för den låga inflationen och den höga arbetslösheten är stora. En annan stigande kostnad är allmänhetens bristande förtroende för Riksbanken och dess politik, vilket kan ha negativa konsekvenser för ekonomin.

Andersson och Jonung (2014) ifrågasätter Svenssons (2014) åsikter. De fokuserar på de två huvudsakliga punkterna i Svensson kritik av Riksbanken: d.v.s. hans åsikt om att inflationen har varit för långt under målet, och att det har skapat en onödigt hög arbetslöshet. Andersson och Jonung menar att Svensson borde fokusera på KPIF-inflationen istället för den han utgår ifrån, KPI-inflationen. KPIF kan förklaras som KPI men med fast bostadsränta. “*KPIF används vid de penningpolitiska besluten och i Riksbankens modeller*”. (Jonung och

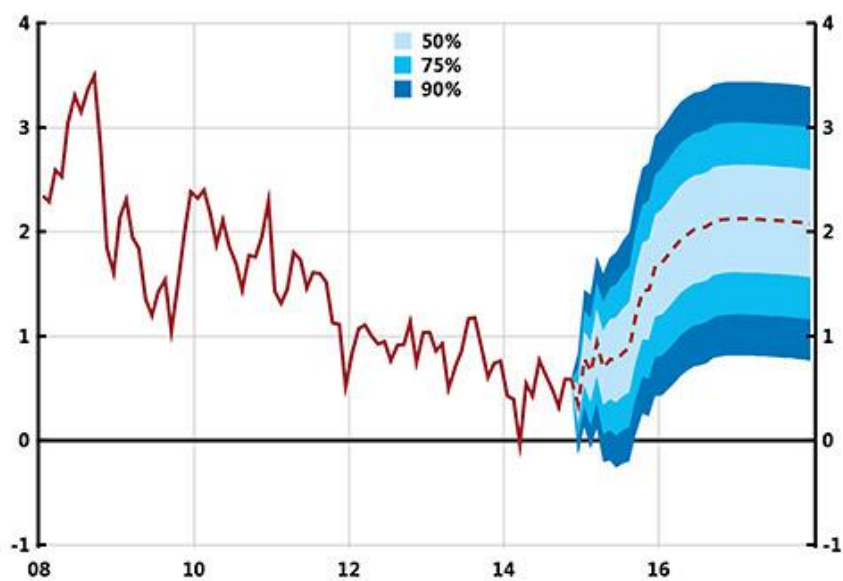
Andersson 2014, s. 38) Då KPI-inflationen i genomsnitt åren 1995-2013 varit runt 1,4 %, så har KPIF-inflationen ungefär varit 1,8 % i genomsnitt under samma årtal. De anser att det är ett bra resultat av Riksbanken med de begränsade möjligheterna de har i en liten öppen ekonomi som Sverige.

Figur 4 – KPI med osäkerhetsintervall



Källa: (Riksbanken 2014b, s.7)

Figur 5 – KPIF med osäkerhetsintervall



Källa: (Riksbanken 2014b, s.7)

I diagrammet, figur 4, presenteras Riksbankens prognos för KPI. Figur 5 visar prognosen för KPIF. I diagrammet med KPIF, syns det tydligt att Riksbanken kommer närma sig målet om några år. Förändringarna i KPIF är inte lika drastiska som i KPI. Den slutsatsen kan dras då KPIF varit 1,8 % i genomsnitt, som nämnts tidigare.

Svenssons (2014) åsikt att den låga inflationen bidragit till en onödigt hög arbetslöshet är Andersson och Jonung (2014) tveksamma till. Deras argument är att Svensson har använt sig av en för enkel teoretisk modell när han presenterat slutsatsen att det är 38 000 fler arbetslösa per år p.g.a. den låga inflationen. Andersson och Jonung menar att situationen är mer komplicerad, och att fler faktorer kan ha inverkan. De anser att Svensson (2014) har använt sig av data på inflationsförväntningarna som inte stämmer. Svensson utgår från att inflationsförväntningarna varit runt 2 % hela tiden, vilket skulle kunna indikera felaktiga uträkningar. I verkligheten har inflationsförväntningarna förändrats med tiden och är sällan på 2 %. (Andersson och Jonung 2014)

För att demonstrera Svenssons (2014) brister så räknar Andersson och Jonung (2014) ut samma modell fast med data på förändringarna på förväntningarna. Svensson har använt sig av den förväntningsutvidgade Phillipskurvan. Andersson och Jonung förklarar att de får: *“inget entydigt svar på om inflationsförväntningarna är negativt, noll eller positivt”*. (Andersson och Jonung 2014, s.43) Det Andersson och Jonung kan avläsa med säkerhet är att gapet är litet och att Svenssons resultat inte är robusta. De kallar uträkningarna av jämviktsarbetslösheten för kroniskt osäkra. Deras uträkningar med Svenssons modell resulterar i en ovisshet om vad penningpolitiken haft för roll gentemot arbetslösheten. Med den bakgrunden anser Andersson och Jonung (2014) att Svenssons (2014) slutsatser är tvivelaktiga.

Andersson och Jonung (2014) menar att 60 % av variationen i arbetslösheten påverkas av utländska chocker, och att Svensson (2014) överskattar penningpolitikens makt över arbetslösheten. De påpekar att Svensson har använt sig av en för enkel modell som är lämpad för en sluten ekonomi, och inte för Sverige som är en öppen ekonomi.

## Friedmans teori om penningpolitikens makt

Friedman (1968) skrev om den allmänna bilden av penningpolitikens mål: hög sysselsättning,



stabila priser och snabb tillväxt. Samtidigt förklarade Friedman att det överlag var en oklarhet i vilken ordning dessa mål skulle komma. Friedman inledde en artikel om penningpolitikens makt år 1968 på följande sätt:

*“Opinion on these questions has fluctuated widely.... Monetary policy was a string. You could pull on it to stop inflation but you could not push on it to halt recession. You could lead a horse to water but you could not make him drink. Such theory by aphorism was soon replaced by Keynes' rigorous and sophisticated analysis”.* (Friedman 1968, s.1)

Friedman (1968) förklarade Keynes teori om penningpolitiken; i tider då arbetslösheten var hög, så kunde inte räntorna sänkas med monetära medel. I tider då investeringar och konsumtion inte var särskilt påverkade av räntan, så skulle det inte göra mycket gott. *“Monetary policy is twice damned”.* (Friedman 1968, s.2) Det fanns dock en alternativ finanspolitik. Regeringens utgifter kunde uppväga för icke effektiva privata investeringar. Denna uppfattning medförde i två årtionden tron att penningpolitiken inte spelade någon roll.

Friedman (1968) beskrev hur uppfattningen om den inkompetenta penningpolitiken resulterade i misslyckanden och land efter land hade banker som antog de kunde ha kvar låga räntor för alltid. Detta undergrävde Keynes främsta teori att även i en värld med flexibla priser så kanske det inte fanns en jämvikt vid full sysselsättning. Tron på penningpolitikens potential återupplivades tack vare dess roll under den stora depressionen, som utspelade sig åren 1929-1933.

Friedman konstaterade att det var vissa saker penningpolitik inte kunde bidra till, vilket presenteras i följande avsnitt.

### **Den kan inte stabilisera räntorna i mer än en begränsad period.**

Misslyckandet av den ”billiga” penningpolitiken tidigare, var en reaktion mot den naiva Keynesianismen. I USA insåg man att stabiliseringen av obligationspriser var ett misstag. En avledning av den politiken var önskvärd och det visade sig inte alls leda till de förödande konsekvenserna som hade förutspåtts. Det uppenbarade en missuppfattning mellan pengar och räntor. Amerikanska centralbanken (The Fed) hade uppfattningen att lägre räntor ökade penningmängden och akademiska ekonomer höll med, dock med olika förklaringar. Enligt Friedman hade båda parterna rätt, fast av olika anledningar. Han påstod att en sänkning av räntan till en nivå som den annars inte hade befunnit sig i, genom en ökning i

penningmängden, bara var början av processen inte slutet.

Att öka penningmängden kunde stimulera konsumtionen, enligt Friedman. Han ansåg dock: *“but one man’s spending is another man’s income”*. (Friedman 1968, s.6) Inkomstökning skulle leda till ökade lån och likviditetsefterfrågor. Det kunde resultera i ökade priser, vilket skulle reducera den reala penningmängden. Efter att politiken hade verkat i ett till två år, skulle räntan återgå till ursprungsläget eller högre.

Friedman (1968) förklarade en sista effekt som en expansiv penningpolitik bidrog till.

Expansiv penningpolitik innebar högre räntor än vad som annars vore fallet.

Penningmängdens ökning skulle bidra till högre priser, vilket skulle forma människors förväntningar till att priserna skulle fortsätta höjas. Detta skulle leda till fler villiga låntagare och ökade antal långgivare- en teori som Fisher förespråkade tidigare. Dessa förväntningar tog lång tid att bygga upp, och tog även lång tid att förändra. Fisher menade att det tar flera årtionden att återfå realistiska förväntningar.

Friedman (1968) skrev att historiens gång har lärt oss att låg ränta betyder att

penningmängden har växt sakta, och att hög ränta betyder att penningmängden växt snabbt.

Detta tyder på att penningpolitik inte kan stabilisera räntor, det förklarar även varför räntor är en missledande indikator på om penningpolitiken är *“tight”* eller *“easy”*. En bättre indikator vore att se till tillväxttakten av penningmängden. Friedman nämnde också den allmänna uppfattningen om att penning tillväxt tenderar att stimulera arbetsmarknaden, och penning minskning i sin tur hämmar arbetsmarknaden. Varför kan inte Riksbanken hålla en viss önskvärd arbetslöshetsnivå med hjälp av penningpolitik? Friedman förklarade detta fenomen på samma sätt som för räntorna, det är en skillnad på de initiala och de senare konsekvenserna av politiken.

Friedman (1968) utvecklade ekonomen Wicksells teori om den naturliga räntan. Wicksell presenterade konceptet den naturliga räntan och dess motsägelse, marknadsräntan.

Centralbanken kunde genom inflation sänka marknadsräntan under den naturliga räntan och tvärtom. Friedman introducerade även ekonomen Fishers begrepp av nominella räntan och den naturliga räntan. För att förklara fenomenet gav Friedman ett exempel: ett antagande att den nominella räntan hålls under den naturliga för en period. Detta höjer den nominella naturliga räntan så fort inflationsförväntningarna ökar, och det krävs en ännu snabbare

inflationsökning för att hålla marknadsräntan nere. P.g.a. Fisher effekten krävs inte endast deflation, utan även en ännu snabbare deflation att hålla marknadsräntan ovanför den initiala naturliga räntan (se figur 6).

Wicksells teori om den naturliga räntan, har även sin motsvarighet när det gäller arbetsmarknaden enligt Friedman (1968). En låg arbetslöshet indikerar att det är överskott i efterfrågan om arbetskraft, som i sin tur pressar upp de reala löneräntorna och tvärtom.

Figur 6 – Fisher effekten

### The Fisher Effect

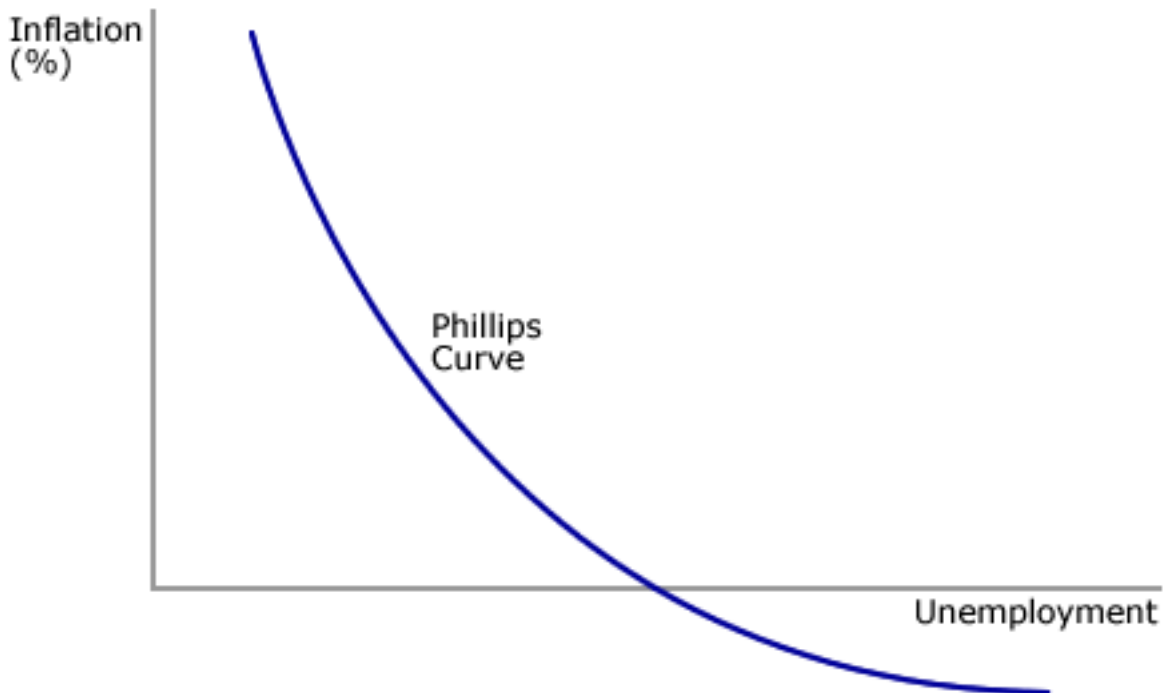
$$i_{LT} = r + \pi^e$$

The diagram shows the equation  $i_{LT} = r + \pi^e$  with red lines connecting terms to their labels.  $i_{LT}$  is labeled "Long-term nominal interest rate",  $r$  is labeled "real interest rate", and  $\pi^e$  is labeled "expected inflation(/deflation)".

Källa: (blog.trastutors – Fisher Effect and its Application 2014)

Detta överensstämmer med Phillipskurvan, som finns illustrerad i bilden nedan (se figur 7). Phillipskurvan indikerar att ju högre inflation, desto lägre arbetslöshet. Friedman (1968) framhöll dock att modellen hade en defekt, den kan inte skilja på real och nominell lön. Av samma anledning var Wicksells teori bristfällig, då den inte kunde skilja på nominell eller real ränta. Phillipskurvan utgår från en värld där priserna förblir stabila vilket de inte är i verkligheten, enligt Friedman. Följande diagram (se figur 7) på Phillipskurvan är en äldre modell där kurvan kan bli negativ. När kurvan är negativ så kan det hänvisas till exempelvis den stora depressionen som startade år 1929, då det var lågkonjunktur och deflation. Vanligtvis används inte den modellen längre.

Figur 7 – Phillipsskurvan



Källa: (bized – Monetary Policy 2012)

“The natural unemployment-rate” (Friedman 1968) utgick från Wicksells teori om den naturliga räntenivån och förklarade varför det endast går att påverka arbetslösheten med penningpolitik initialt. Friedman tog upp ett exempel: anta att målet på arbetslösheten ligger på 3 %, vilket är lägre än den naturliga arbetslösheten. Priserna har varit på en stabil nivå och centralbanken utövar en expansiv penningpolitik, räntorna sänks och konsumtionen stimuleras. Den ökade inkomsten innebär mer produktion och sysselsättning istället för högre priser. Det är dock den initiala effekten. Även om penningmängden fortsätter att öka så kommer höjningen i reala löner att vända nedgången i arbetslöshet så att den slutar i utgångspunkten. Det var detta som Friedman kallade för den naturliga arbetslösheten som han drog som en parallell från Wicksells teori.

Friedman (1968) diskuterade varför centralbanken inte helt enkelt sätter räntan på den naturliga nivån. Problemet med den naturliga räntan är att ingen vet vad den är, då det inte finns metoder att räkna ut den på. Den naturliga räntan förändras även ständigt vilket försvårar sökandet.

Friedman (1968) drog slutsatsen att det alltid är en tillfällig kompromiss mellan inflation och arbetslöshet, men den är inte permanent. Friedman beskrev pengar som en maskin, men en effektiv maskin. Friedman menade att penningpolitik kan påverka inflationen, men även att penningpolitik kan påverka konstruktivt emot ekonomiska störningar. Är penningpolitiken väl hanterad så kan ekonomiska misslyckanden förhindras i ett land. Dessutom kan penningpolitik utgöra en stabil grund för ekonomin. Om samhället har förtroende för en viss prisnivå, genom att ha tillit till penningpolitiken som råder, så kan det bidra till mindre oro inför framtiden som för inflationschocker och finanskriser. Penningpolitik kan också mildra störningar och skador vid ekonomiska kriser som orsakas av utlandet. Friedman tog upp ett exempel om när inflationen var för hög i landet. Då kunde centralbanken förslagsvis hålla tillbaka penningmängden, vilket skulle leda till att räntan skulle bli högre initialt. Därmed kunde centralbanken låna upp det som behövs för att reparera de ekonomiska skadorna.

## Bernanke och Reinharts teori om styrräntans konsekvenser på samhället

Bernanke och Reinhart (2004) förklarar hur penningpolitiken styrs då de kortsiktiga räntorna är låga eller noll. När räntorna når en låg nivå är det traditionella sättet att åstadkomma monetär likviditet inte längre rimligt. Däremot är det inte korrekt att tro att penningpolitiken är maktlös. Bernanke och Reinhart (2004) diskuterar tre strategier för att stimulera ekonomin under oförändrad styrränta:

1. Ge försäkran till investerare att kortsiktiga räntor kommer vara lägre i framtiden än vad som förväntas.
2. Att ändra de relativa tillgångarna av värdepapper på marknaden genom att förändra kompositionen av centralbankens balansräkning.
3. Öka storleken av centralbankens balansräkning mer än vad som är behövligt för att sätta den kortsiktiga styrräntan till noll ("quantitative easing").

Bernanke och Reinhart (2004) nämnde även vilka för- och nackdelar det är med låg ränta och om det är klokt att eftersträva en nollränta.

### **Skapa ränteförväntningar**

Räntan samt förväntningarna på räntan är relevant för penningpolitikens resultat.

Centralbanken kan påverka priser och ekonomisk aktivitet genom att influera förväntningarna. Sätter centralbanken räntan till noll så kan den stimulera ekonomin. Speciellt om centralbanken klargör ett åtagande inför allmänheten att räntan kommer hållas låg under en viss period. Det åtagandet kan beröra en viss period, eller ett visst datum, vilket betyder att räntan inte kommer, oberoendes av framtida händelser, förändras innan det lovade datumet. En annan möjlighet vid åtagandet är att centralbanken sätter ett mål för ekonomin som ska uppfyllas innan de ändrar räntan. I praktiken är det många centralbanker som drar fördelar av dessa metoder, bland annat i Japan. (Bernanke och Reinhart 2004)

Bernanke och Reinhart (2004) refererade till Eggertsson och Woodford (2003), som skrev att centralbankens åtagande blir mer trovärdigt för allmänheten då:

1. Statskulden är stor och inte indexerad till inflation.
2. Centralbanken värdesätter minskningen i skattebördan som stimulerande politik bidrar till.

För att skapa förtroende från samhället borde centralbanken främst uppfylla sina åtaganden. Dock påpekar Eggertsson och Woodford (2003) att strategin inte är ett separat politiskt instrument, utan borde användas som ett komplement.

### **Ändra sammansättningen av centralbankens balansräkning**

Vanligtvis har centralbanker olika typer av tillgångar och kombinationen av dem i balansräkningen erbjuder en annan potentiell hävstång för penningpolitiken.

Ett extremt exempel på politik bunden till balansräkningen är att annonsera om ett tak på långsiktiga avkastningar under den rådande räntan. Den politiken ger ett löfte om obegränsad försäljning av säkerheten till det annonserade priset. För att balansräkningens helhet ska vara oförändrad så säljer centralbanken andra säkerheter för likgiltiga belopp. Följande exempel signalerar att beslutsfattarna är relativt otillfredsställda med marknadens förväntningar på framtidens räntepolitik. (Bernanke och Reinhart 2004)

Politiken i föregående exempel kan vara effektiv. Dock visar de få empiriska studier som gjorts inom ämnet att det är osannolikt att den specifika politiken har relevant inflytande på riskpremier eller bestämmelsepremium. (Bernanke och Reinhart 2004)

Trots nackdelarna testade den amerikanska centralbanken politiken från 1942-1951. The Fed genomdrev räntetak på två eller ibland tre punkter på statsobligationernas avkastningskurva. De hittade inga direkta bevis för att målavkastningen blev "frånkopplad" från andra offentliga avkastningar. Den säkraste slutsatsen om policyn att ändra sammansättningen i balansräkningen är att den borde användas som ett komplement till andra åtgärder för att påverka ränteförväntningarna. (Bernanke och Reinhart 2004)

### **Utöka storleken på centralbankens balansräkning**

Ett vidare sätt att förändra balansräkningens sammansättning, enligt Bernanke och Reinhart (2004) är att köpa eller sälja säkerheter för att påverka utbudet av reserverna och penningstocken. Det resulterar i en storleksförändring i balansräkningen.

Kvantitativ lättnad har visat sig kunnat stimulera ekonomin även när räntan går mot noll. Det kan påverka ekonomin genom många olika kanaler. Om pengar är ett imperfekt substitut för andra finansiella tillgångar så kommer stor ökning av penningmängden få investerare att flytta om i sina portföljer. Det kommer att öka priserna och minska avkastningarna på alternativa icke-monetära tillgångar. Lägre avkastningar på immateriella tillgångar kommer stimulera ekonomin. (Bernanke och Reinhart 2004)

Det kan också påverka förväntningarna för den framtida räntepolitiken. Utgåendes från att centralbanken gör ett åtagande om att hålla högre reserver än behövt, för att försäkra att de kortsiktiga räntorna stannar vid noll. Löftet om att ha höga reserver är mer visualiserande och trovärdigt, än ett verbalt löfte. (Bernanke och Reinhart 2004)

Bernanke och Reinhart (2004) beskrev de låga räntornas kostnader för samhället. Observationer har visat att räntor på finansiella instrument som är prissatta under dagslåneräntan pressas ner till noll när styrräntan faller. Det skulle få investerare att söka upp andra alternativ. Kortsiktiga rubbningar skulle kunna bli resultatet om t.ex. fonder flödade i stora belopp från penningmarknadens delade fonder till bankens reserver. I så fall skulle innehavare av företagscertifikat som har förlitat sig på penningmarknadens allmänna fonder behöva söka sig till andra källor. Samtidigt så skulle banken få komma med konstruktiva åtgärder för att bli av med sina växande reserver. Detta skulle påverka likviditeten på vissa marknader.

Det viktigaste argumentet för att använda andra metoder än att sänka dagslåneräntan till noll, är att allmänheten inte ska tolka den låga räntan som att centralbanken "has run out of ammunition". Låga räntor kan utveckla missuppfattningen att penningpolitiken inte är effektiv och som nämnts tidigare spelar förväntningar stor roll i penningpolitiken. (Bernanke och Reinhart 2004)

## Mishkins förklaring av penningpolitiken- innan och efter finanskrisen

Mishkin (2011) nämner nio principer som nästan alla centralbanker använde sig av innan finanskrisen 2007-2009:

- 1) Inflation är alltid ett penningpolitiskt fenomen.
- 2) Prisstabilitet har tre viktiga fördelar.
- 3) Det finns ingen långsiktig avvägning mellan inflation och arbetslöshet.
- 4) Förväntningar spelar en stor roll när inflationen bestäms.
- 5) Realräntan behöver öka i takt med högre inflation (Taylor-regeln).
- 6) Penningpolitik lider av tidsinkonsistens problem.
- 7) Penningpolitiken förbättras av självständiga centralbanker.
- 8) Ett starkt nominellt ankar är centralt för att kunna genomföra bra penningpolitik.
- 9) Finansiell friktion spelar en viktig roll i konjunktursvängningar.

Den penningpolitiska strategin kallas flexibel inflationsmålspolitik. Enligt Mishkin (2011) använde sig de flesta självständiga centralbanker av den strategin, men det var skillnader i hur de kommunicerade om strategin. Exempelvis var vissa centralbanker tydliga med sina inflationsmål, medan andra inte ville kalla det inflationsmål då allmänheten skulle kunna förvänta sig att centralbanken skulle nå just den procentenheten. Mishkin ansåg också att centralbankerna skulle kunna kommunicera prisnivåmål till allmänheten. T.ex. så skulle centralbanken indikera om det fanns svängningar under inflationsmålet under en period, då skulle allmänheten tolerera en högre inflation kortsiktigt så medelvärdet på inflationen långsiktigt skulle möta inflationsmålet. För att den strategin skulle fungera så var centralbanken tvungen att vara öppen med informationen för att övertala allmänheten att det var den bästa lösningen.



Mishkin (2011) förespråkar användningen av ett trovärdigt nominellt ankare som kan hjälpa till att stabilisera den förväntade inflationen. Det minskar sannolikheten för inflationschocker, där den förväntade inflationen och räntorna stiger. Inflationschocker leder till dåliga ekonomiska resultat då en höjning av den förväntade inflationen leder till en hög faktisk inflation och penningpolitiska åtstramningar. För att få kontroll på inflationsnivån är ett trovärdigt åtagande till ett nominellt ankare därför ett viktigt inslag i framgångsrik hantering av förväntningar och det är därför ett viktigt inslag i den nya neoklassiska syntesen. Enligt Mishkin (2011) kan en negativ efterfrågechock, som resulterar i en lägre prisnivå, kräva penningpolitik för att försöka öka prisnivån tillbaka till sitt mål. Det innebär att inflationen kommer förväntas att öka kortsiktigt över det långsiktiga målet. Ökningen av den förväntade inflationen kommer att sänka realräntan vilket stimulerar den aggregerade efterfrågan och ekonomin. Av den anledningen är ett prisnivåmål en automatisk stabilisator. Den här mekanismen är mer effektiv om den negativa efterfrågechocken är så stor att den nominella räntan blir bindande och inte förväntas att falla under noll. (Mishkin 2011)

Mishkin (2011) anser att inflationen kommer vara under kontroll om realräntan ökar när inflationen ökar. Uppskattningar av Taylor-regeln indikerar på att under sent 1960- och 1970 tal så var det många centralbanker som inte följde Taylor-regeln vilket resulterade i den "stora inflationen". Då ökade inflationen medan realräntan sjönk. Innan finanskrisen så uppmärksammade många centralbanker att den nominella räntan inte förväntades falla under noll. Det skulle innebära en icke traditionell penningpolitik när en åtstramande chock orsakade räntorna att falla mot noll. I nästa stycke förklaras formerna för en icke traditionell penningpolitik. Mishkin anser att chocken på det finansiella systemet var mer komplicerad än den chock som ledde till den stora depressionen på 1930-talet. Trots det blev den ekonomiska nedgången mycket mindre allvarlig. En nyckel faktor som gjorde den ekonomiska nedgången mindre allvarlig var att den aggressiva användningen av penningpolitik som visade sig vara effektiv. Den icke traditionella penningpolitiken har fyra former: (Mishkin 2011)

- 1) Likviditetsstyrning i vilken centralbanker utökat utlåningen till både banker och andra finansiella institut.
- 2) Inköp av tillgångar, såväl statspapper och privata tillgångar för att sänka lånekostnaderna för hushåll.
- 3) Kvantitativa lättnader där centralbankerna expanderar sina balansräkningar kraftigt.

4) Hantering av förväntningar där centralbanker binder sig att hålla sin styrränta på mycket låga nivåer under en längre tid.

Finanskrisen fick nästan hela världen att tänka om. Mishkin (2011) menar att utvecklingen inom den finansiella sektorn har mycket större påverkan på ekonomin än man tidigare trott. Makroekonomin är högst olinjär, och noll gränsen är mer problematisk än man förutsett. Kostnaden för att "städa upp" efter en global finansiell kris är enorm. Förutom den uppenbara förlusten av aggregerad produktion så följs ofta en finanskris av väldigt låg tillväxt. (Mishkin 2011)

Sveriges Riksbank lägger stor vikt på öppenhet och tydlighet. Det gör man för att penningpolitiken ska bli lättare att förutse och för att allmänheten ska kunna försäkra sig om att Riksbanken tar de penningpolitiska beslut som behövs för att hålla en stabil och låg inflation. Då ökar förtroendet för att inflationsmålet uppfylls och det blir enklare att förankra inflationsförväntningarna. Genom att arbeta på det här sättet så måste Riksbanken redovisa vad de gör och tvingas vara mer effektiva. För att få en bra diskussion utåt om penningpolitiken så är det viktigt med öppenhet. (Riksbanken 2011b)

### 3. Empiri

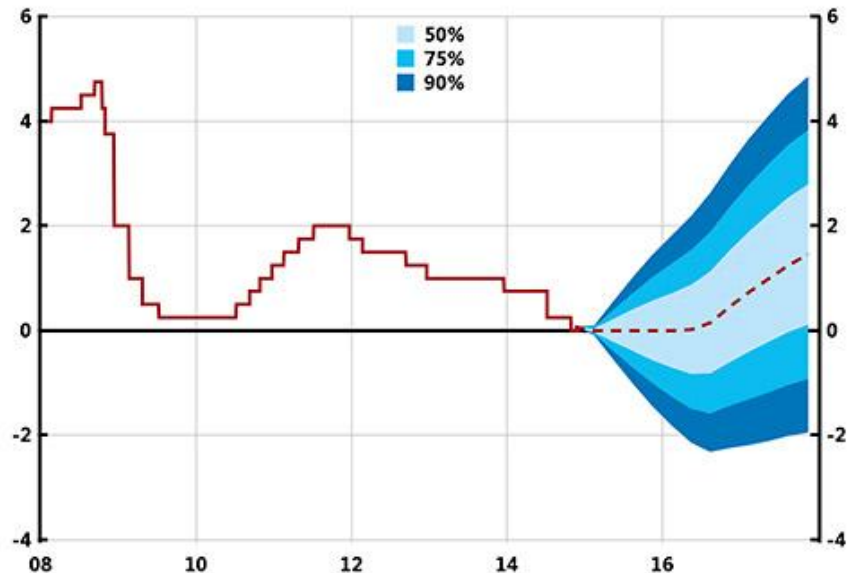
Följande kapitel innehåller prognoser från Riksbanken som kommer hantera penningpolitiken, hushållens skuldsättning, arbetslöshet, inflationen och BNP. Sedan följer en presentation av variablerna som använts i studien samt resultaten.

#### 3.1 Penningpolitiken

Enligt riksbankslagen så är målet med penningpolitiken att hålla ett fast penningvärde. Med andra ord är målet att den årliga förändringen av konsumentprisindex ska vara 2 %. Penningpolitiken ska också stödja den allmänna ekonomiska politiken för att uppnå hållbar tillväxt, men även hög sysselsättning. Följande mål uppfylls genom att Riksbanken stabiliserar både inflationen runt 2 % och produktionen och sysselsättningen långsiktigt.

Sveriges Riksbank använder sig av flexibel inflationsmålspolitik. (Riksbanken 2014b, s.39-40)

Figur 8 - Reporänta med osäkerhetsintervall



Källa: (Riksbanken 2014b, s.7)

Vad kan Riksbanken göra för att stimulera ekonomin när styrräntan är noll? Enligt Riksbanken (2014b) behövs inga vidare penningpolitiska åtgärder i nuläget. Under finanskrisen 2008-2009 var det många centralbanker som sänkte sina styrräntor väldigt mycket, i många fall till nästan noll. Det gjorde de för att motverka låg inflation och lågkonjunktur. Dessutom valde många centralbanker att driva en expansiv penningpolitik för att stimulera ekonomin. I Sverige är situationen annorlunda då finansiella marknader och finanssektorn fungerar ganska bra, utlåningen till hushåll och företag ökar, räntor på både kort och lång sikt är låga och kronan är inte alltför stark. Både BNP och sysselsättningen stiger, enligt Riksbanken är den ekonomiska utvecklingen på rätt väg. Anledningen till att reporäntan ligger på noll är för att inflationen är väldigt låg, och har blivit lägre än man trott i tidigare prognoser, därför kommer reporäntan fortsätta vara låg tills inflationen börjar stiga. Det innebär en mer expansiv penningpolitik för att få inflationen att stiga mot 2 % tillräckligt snabbt och samtidigt minska eventuell risk att inflationsförväntningarna faller på längre sikt. Enligt Riksbanken ska penningpolitiken vara tillräcklig för att stimulera efterfrågan och även påverka KPIF att stiga och nå 2 % i början av år 2016. Enligt Riksbankens prognos kommer styrräntan ligga kvar på noll till mitten av 2016 (se figur 8). (Riksbanken 2014b, s.39-40)

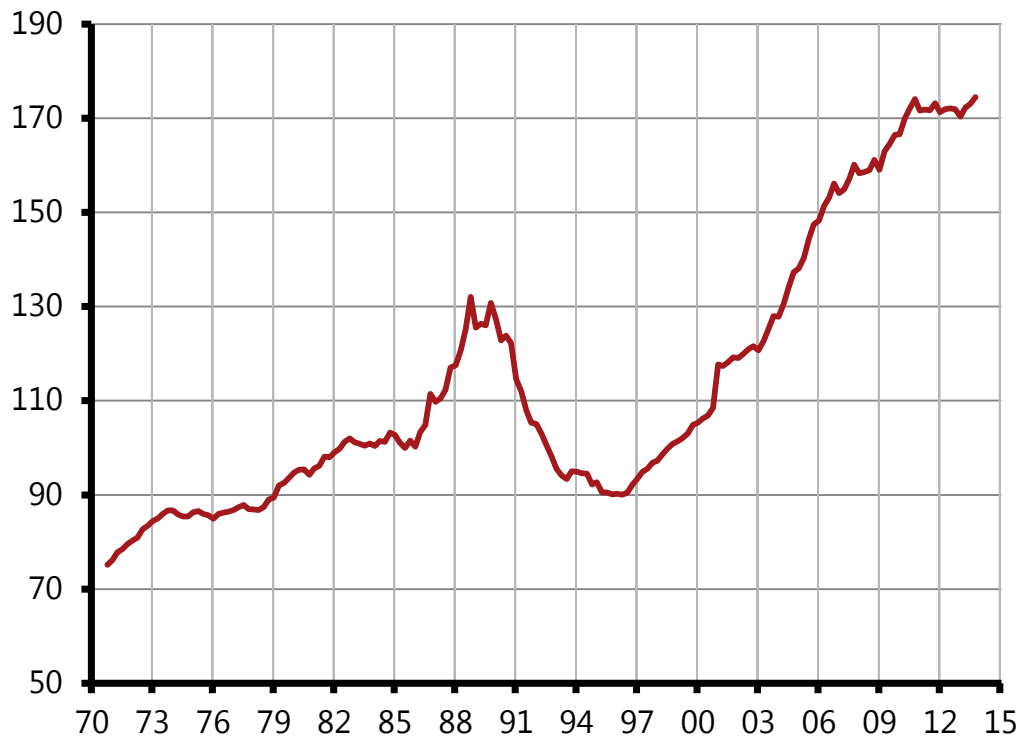
## Hushållens skuldsättning

De låga räntorna bidrar till att hushållens skuldsättning ökar och även känsligheten för ränteförändringar då ränteutgifterna vid varje given räntenivå är större. De flesta av de svenska hushållen har bostadslån som är tagna till rörlig ränta. Det leder till att förändringar i räntan får ett direkt genomslag på hushållens ränteutgifter. Det är risker som måste hanteras då de låga räntorna förväntas vara fortsatt låga under en längre period. De låga räntorna bidrar till att konjunkturen stimuleras och bostadspriserna ökar. Det i sin tur medför en större skuld hos hushållen (se figur 9). Som det ser ut i nuläget i ekonomin så är det inte långsiktigt hållbart. (Riksbanken 2014b, s.19-20)

Om hushållen minskar sina skulder i en ganska snabb takt så påverkas både efterfrågan och arbetslösheten kraftigt. Det kan även resultera i svårigheter att stabilisera inflationen runt inflationsmålet. När reporäntan är noll bidrar det att hushållen är mer benägna att låna och ökar sin skuldsättning. Om styrräntan var högre skulle risken med skuldsättningen minskas men å andra sidan skulle det medföra en risk för ännu lägre inflation. Det medför då att inflationsmålet roll som nominellt ankare för prisbildningen och lönebildningen blir svagare. (Riksbanken 2014b, s.19-20)

När styrräntan är låg, och kommer fortsätta vara låg under en längre period blir det alltmer viktigare för andra politikområden att hantera riskerna med både skuldsättningen och utvecklingen på bostadsmarknaden. Den kanske viktigaste effekten ur ett makroperspektiv är att motståndskraften i banksystemet förstärks. För att skapa en långsiktig hållbar utveckling krävs det åtgärder som minskar riskerna för hushållens krediter. De som ansvarar för det området är regeringen och andra myndigheter. Några exempel på åtgärder som skulle kunna användas är skärpta amorteringskrav, bolånetak, ändrad avdragsrätt för ränteutgifter och att miniminivåer används i de kalkyler som bankerna använder vid kreditprövningar när hushållen söker lån. En annan viktig faktor är att reformer genomförs som bidrar till att bostadsmarknaden fungerar bättre. (Riksbanken 2014b, s.19-20)

Figur 9- Hushållens skuldsättning

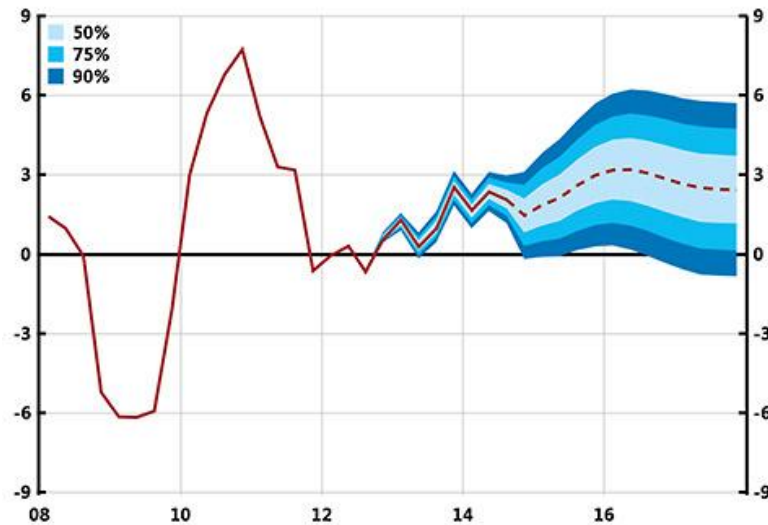


Källa: (Riksbanken 2014c)

### 3.2 Konjunktur- och inflationsutsikterna

I omvärlden så förväntas konjunkturen att fortsätta förbättras långsamt. Konjunkturen i Sverige fortsätter att bli bättre på grund av hushållens konsumtion och bostadsinvesteringar. Långsiktigt väntas även konsumtionen vara en viktig del till landets tillväxt. Exporten kommer att stärkas i samband med att omvärldskonjunkturen förbättras. Arbetsmarknaden kommer de kommande åren att stärkas och arbetslösheten kommer minska. Både BNP och sysselsättningen har ökat i relativt god takt, men trots det har inflationen fortsatt vara lägre än väntat. Penningpolitiken behöver bli mer expansiv då inflationstrycket är lägre än det tidigare visat i prognoserna. Riksbankens bedömning är att reporäntan ska förbli noll tills mitten av år 2016, då den kommer att höjas successivt. Riksbanken har tagit fram en prognos för utvecklingen på BNP (se figur 10). (Riksbanken 2014b, s.5-7)

Figur 10 – BNP med osäkerhetsintervall



Källa: (Riksbanken 2014b, s.6)

### 3.3 Alternativa scenarier och risker

Det kan skapas oro på de finansiella marknaderna om osäkerheten i euroområdet fortsätter. Om omvärldens penningpolitik inte kan förhindra det kan det leda till att investerare föredrar mer likvida valutor. Det skulle innebära att den svenska kronan antagligen skulle försvagas. En lägre tillväxt i omvärlden skulle också kunna minska efterfrågan på svensk export dels p.g.a. att inflationen i omvärlden är låg. När osäkerheten ökar minskar även konsumtionen och investeringarna vilket kan leda till en minskning av efterfrågan på svenska varor och tjänster. Med en lägre efterfrågan följer oftast en minskning av efterfrågan på arbetskraft som i sin tur kan leda till en högre arbetslöshet. Man kan också tänka sig att scenariot innebär ett lägre resursutnyttjande. När det inträffar så blir löneutvecklingen mer återhållsam vilket gör att prisökningstakten försämras. Då blir resultatet en något lägre inflation. Om så är fallet behövs det en ännu mer expansiv penningpolitik vilket skulle innebära att en höjning styrräntan kommer att fördröjas. (Riksbanken 2014b, s.21-26)

Skulle omvärlden bli starkare än förväntat talar det för en bättre utveckling. Om tillväxten stiger i omvärlden får den svenska ekonomin en stabiliserande effekt på de finansiella marknaderna. Viljan att investera och konsumtionen bland hushåll ökar. En högre efterfrågan

på svenska varor och tjänster leder till en ökning av arbetskraft och en minskning av arbetslösheten. När tillväxten är god medför det att den svenska kronan kommer att stärkas. De inhemska priserna, i utländsk valuta räknat, kommer öka. Effekten blir högre BNP-tillväxt, resursutnyttjande, högre löner och en något högre inflation. Inflationen ökar lite p.g.a. att importpriserna och löneutvecklingen hämmar växelkursförstärkningen. Om inflationen blir något högre så skulle det kunna leda till en höjning av reporäntan. Eftersom inflationen varit låg under en längre period är det viktigt att ta hänsyn till inflationsförväntningarna och att de är förankrade vid målet. Det mest sannolika är att ett litet inflationstryck inte skulle leda till någon förändring av reporäntan i nuläget. (Riksbanken 2014b, s.21-26)

### 3.4 Data

Studien består av data som hämtats från konjunkturinstitutet, Riksbanken och SCB. De två oberoende variablerna som används är BNP-gap och inflationsavvikelsen. Den beroende variabeln är reporäntan. Inledningsvis gjordes en regression med de båda oberoende variablerna, men då blev resultatet inte som förväntat. Vikterna vi fick fram av multiregressionen verkade orimliga och inte tillförlitliga. Det fick oss att misstänka seriekorrelation. Seriekorrelation mellan de två variablerna inflationsavvikelsen och BNP-gapet var sannolikt. De två variablerna påverkar antagligen varandra för att priserna räknade i BNP-gapet är nominella, medan priserna i inflationsavvikelsen är reala. Därför beslöt vi oss för att göra en partiell analys för att skatta storleken på koefficienterna i Taylorekvationen. Tabeller på regressionerna finns under bilagor. Nedan följer resultatet på den partiella analysen:

$$\beta_0 = 2,574$$

$$\beta_1 = 0,647$$

$$\beta_2 = 0,454$$

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

$$y = \beta_0 + 0,647x_1 + 0,454x_2$$

$$\text{Där } \beta_1 = \text{Inflationsgap}, \beta_2 = \text{BNPgap}$$

Regressionen är gjord så att respektive variabel är beräknad genom att utesluta den andra variabeln i modellen, först BNP-gapet och sedan inflationsavvikelsen för att få fram

marginaleffekten. Då visar även regressionen hur de enskilda variablerna påverkar reporäntan. Resultatet i regressionen visar att Riksbanken tar mer hänsyn till inflationen än BNP när de fattar ett beslut om reporäntan.

$R^2$  indikerar hur mycket av variansen av  $y$  kan förklaras av variansen i den oberoende variabeln  $x$ . Att använda  $R^2$  som mått på sambandet kan vara en tvivelaktig indikator, enligt Wooldridge (2013). Regressionen visar att  $R^2$  för inflationen är 0,096, och 0,593 för BNP-gapet. Det visar på att BNP påverkar reporäntan mer än inflationen.

Taylor-regeln utgick initialt från vikterna 0,5 på varje variabel; inflations- och BNP-gapet (Taylor 1993). Vikterna 0,647 (inflationen) och 0,454 (BNP) verkar rimliga. Vi ville undersöka om Riksbanken använt sig av Taylor-regeln, samt hur korrekt vikterna i regressionen blev. Vi körde två slumpmässiga stickprov med siffror från BNP-gap, Inflationsgap och reporänta från två tidpunkter. Tidpunkterna var 2002, kvartal 2 och 2014, kvartal 1. Detta applicerades på regressionen med de uträknade vikterna:

Data 2002, kvartal 2:

$$\text{Reporänta} = 4,25, \text{Inflationsgap} = 0,682, \text{BNPgap} = 1,3$$

Detta ger formeln:

$$\text{Reporänta} = 2,574 + (0,646 * 0,682) + (0,454 * 1,3) = 3,604772$$

Data 2014, kvartal 1:

$$\text{Reporänta} = 0,75, \text{Inflationsgap} = -2,31, \text{BNPgap} = -2,2$$

Detta ger formeln:

$$\text{Reporänta} = 2,574 + (0,646 * -2,31) + (0,454 * -2,2) = 0,08294$$

På data från 2002 blev det en differens mellan uträknade reporäntan och den faktiska på 0,645228, alltså 15%. Från data från 2014 blev samma differens 0,66706, alltså 88,9%.



Då regressionen körs partiellt med reporäntan som beroende variabel i förhållande till hushållens skuldkvot som oberoende variabel, så blir koefficienten  $-0,036$ . Det går inte att utläsa om Riksbanken tar hänsyn till skuldkvoterna, då koefficienten kan liknas till noll.

## 4. Analys

I följande kapitel analyseras resultaten i undersökningen. Sedan används de teorier som presenterats i uppsatsen tidigare, för att jämföra med våra resultat.

Utgåendes från de resultaten som räknats ut är full sysselsättning inte Riksbankens första prioritet, vilket Svensson (2014) tidigare observerat. Det går även att dra paralleller från Andersson och Jonung (2014), som menade att endast 40 % av arbetslösheten påverkas av penningpolitiken. Resterande 60 % av arbetslösheten påverkas av utländska chocker enligt Andersson och Jonung. Enligt samma teoretiker så har även Svensson (2014) använt sig av fel data när det kommer till inflationsförväntningarna. De menar även att Svensson har använt sig av en för enkel ekonometrisk modell, som utesluter viktiga faktorer som spelar in. Andersson och Jonung konstaterar även att Svenssons ekonometriska modell utgår från en sluten ekonomi, när Sverige är en öppen ekonomi. Resultatet kan tolkas som att Riksbanken inte har full sysselsättning som sitt främsta mål. Samtidigt har Andersson och Jonung en viktig poäng när det gäller penningpolitikens begränsade makt. Detta kan argumentera för att Riksbanken bedriver en pålitlig penningpolitik.

När det gäller arbetslösheten har Andersson och Jonung (2014) stöd i sina åsikter av Friedmans teori. Friedman skrev år 1968 att det går att påverka arbetslösheten med penningpolitik, men bara initialt. Sedan går arbetslösheten tillbaka till den naturliga arbetslösheten.

Inflationsförväntningar är en faktor i ekonomin som både Friedman (1968) och Bernanke och Reinhart (2004) påpekar relevansen för. Sveriges Riksbank är tydlig med inflationsmålet och målar upp olika scenarier i sina rapporter om framtiden och motiverar sina handlingar tydligt. Det kan inge vissa ekonomiska förväntningar som kan gynna ekonomin i sig, enligt Friedman och Bernanke och Reinhart. Även Mishkin (2011) förespråkade transparenta centralbanker, men även användningen av ett trovärdigt nominellt ankare kan hjälpa till att stabilisera den

förväntade inflationen. Eggertson och Woodford (2004) menade att om räntan var nere vid noll, och deflationen fortsatte så hade ekonomin hamnat i likviditetsfällan. Detta kunde avhjälpas genom att skapa rätt inflationsförväntningar. Det går att dra slutsatsen att förväntningar är ett bra verktyg inom penningpolitiken, då man ser till ovanstående teorier. Trots Svenssons (20014) kritik så kan den stabila, låga inflationen ha bidragit med något positivt. Det är möjligt att den bidrar till att ekonomin i Sverige är "väloljad", som Friedman uttrycker sig. Konsumenter, producenter, arbetsgivare med fler är trygga med Riksbankens politik och räknar framför allt inte med framtida prischocker. Ur den aspekten så finns det en möjlighet att Riksbanken till viss del lyckats med sin politik.

Svensson (2014) invänder emot Riksbankens argument att hålla inflationen nere för att skydda Sverige mot framtida kriser. Svensson anser att det inte finns några bevis på att penningpolitik kan skydda landet när det väl blir makroekonomiska kriser. Här observeras än en gång motsägelser mellan Svensson och Friedman, då Friedman argumenterar för att penningpolitik kan skydda mot yttre chocker. Även Mishkin (2011) förespråkar att aggressiv användning av penningpolitik kan vara effektiv vid finanskriser. Vill Riksbanken få ner inflationen p.g.a. yttre kriser, så kan de minska penningmängdens takt och således blir räntan högre för en tid. Då räntan höjs kan Riksbanken låna så att det täcker de åtgärder som behövs för att reparera ekonomin.

Enligt regressionen har Riksbanken tagit ca 60 % hänsyn till inflationsmålet, vilket kan verka väldigt motiverat om man ser till ovanstående argument. Svenssons (2014) kritik får inte stöd av Friedman (1968), Andersson och Jonung (2014), Bernanke och Reinhart (2004) och Mishkin (2011) som är de teoretiska utgångspunkterna i analysen av regressionerna.

Med de resultat som presenterades tidigare under empiri går det inte riktigt att se om Riksbanken använt sig av Taylor-regeln då resultaten varierar.

I våra regressioner på hushållens skuldkvoter gick det inte att utläsa om Riksbanken tar hänsyn till skuldkvoterna eller inte. Koefficienten kan liknas till noll. Stämmer detta så har Svensson (2014) än en gång fått motvind i sina argument, då han anklagade Riksbanken att fokusera på hushållens skulder istället för arbetslösheten. Skuldkvoterna borde sjunka då reporäntan ökar, då det blir dyrare att ta lån. Koefficienten för hushållens skulder blev minus, vilket talar för föregående antagande. Fast som tidigare nämnt så kan det liknas till noll.

## 5. Slutsats

I det sista kapitlet som redovisas nedan så diskuteras slutsatsen baserat på resultaten och syftet är att svara på frågeställningen.

Efter en närmare granskning av Svenssons (2014) argument för att Riksbanken har misslyckats med inflationsmålet går det att uttyda vissa brister i hans resonemang. Emellertid har Svensson åsikter som kan vara värdefulla att diskuteras. Svenssons uträkningar angående arbetslösheten saknar relevans enligt Andersson och Jonung (2014), då Svensson inte använt sig av varken rätt data eller tillräcklig ekonometrisk modell. (Andersson och Jonung 2014) Stämmer detta så kan Svenssons siffra på 38 000 fler arbetslösa vara fel. Det utesluter å andra sidan inte att Svensson (2014) kritiserat Riksbanken utan anledning, om man ser till inflationen som legat relativt långt under målet.

Samtidigt så argumenterar Friedman (1968) att penningpolitiken endast kan påverka arbetslösheten initialt. Andersson och Jonung (2014) menar att 60 % procent av variansen av arbetslösheten påverkas av yttre chocker, vilket motiverar Riksbankens val att se till inflationen mer än till BNP-gapet (enligt regressionerna gjorda för uppsatsen). Stämmer föregående teorier av Friedman och Andersson och Jonung, så får Svensson (2014) motvind i sina åsikter som gäller att Riksbanken borde fokuserat mer på arbetslösheten.

När det kommer till inflationsmålet kan Svensson (2014) ha en poäng. Inflationen har legat på 1,4 procent i genomsnitt sedan 1995 istället för målet 2 %. Detta kan tyckas vara för lågt, men det kanske är bättre att ha en stabil, något för låg nivå än en för varierad inflation.

Mishkin (2011) ansåg att centralbanken skulle vara transparent och i det avseendet har Riksbanken lyckats med sina tydliga rapporter om penningpolitiken i både Sverige och omvärlden. Riksbanken skriver tydligt i sina protokoll att räntan är tänkt att ligga på noll, för att sedan höjas i mitten av 2016. Inflationen är förskjutet med 1-2 år (Svensson 2014), så en högre inflation närmsta åren är att vänta.

Som slutsats så har Riksbanken över gripligt lyckats med penningpolitiken. De har fört en stabil politik, men har inte lyckats fullt ut med inflationsmålet. Dock har de själva insett detta

och sänkt räntan till noll för att höja inflationen. Enligt de teoretiska utgångspunkterna i uppsatsen, så kan vi förstå tankarna bakom Riksbankens handlingar. Svenssons (2014) argument angående arbetslösheten och att Riksbanken har fokuserat på fel saker får inte stöd av teorierna och regressionerna i uppsatsen. Dock så har Svensson noterat problem med den låga inflationen, och han har framfört synpunkter som kan vara värda att beakta.

## Förslag på vidare forskning

Då reporäntan är rekordlåg i Sveriges moderna tid så är det ett ypperligt tillfälle att ta lärdom av inflationens makt de kommande åren.

Sveriges utrikesbalans är negativ och många anser att exporten är den delen av Sveriges ekonomi som är i behov av stimulans. Det vore intressant att förflytta analysen till utrikesbalansen, för att undersöka hur inflationen påverkar export och import. Då inflationen är fördröjd med 1-2 år (Svensson 2014), vore det önskvärt att göra analysen i mitten av år 2016 då den planerade höjda inflationen tagit fart.

Skulle en höjning av inflationen uppstå som förväntat, vore en uppföljning på Svenssons (2014) argument angående arbetslösheten intressant. I sådana fall undersöka utvecklingen i en längre period än till år 2016, för att observera mer än den initiala effekten. Friedman (1968) och andra teoretiker menade att det endast går att påverka arbetslösheten initialt med penningpolitiken, vilket Svensson (2014) inte verkar dela samma uppfattning om. Alltså kan det gå att få en indikation om vems argument som får stöd från empiri, förutsatt att den höjda inflationen inträffar.

## Litteraturförteckning

Bernanke och Reinhart. (2004). Conducting Monetary Policy at Very Low Short-term Interest Rates. Policies to deal with deflation. Vol. 94 no. 2. AEA papers and proceedings.

Burda, M. och Wyplosz, C. (2013). Macroeconomics: A European Text. Oxford University Press, sixth edition, s.140-144.

Carlin, W. och Soskice, D. (2006). Macroeconomics: imperfections, institutions, and policies. Oxford: Oxford University Press, s. 153.

Eggertsson, G., B. och Woodford, M. (2004). Policy Options in a Liquidity Trap. The American Economic Review Vol. 94, No. 2, s. 76-79.

Figur 1 – Konjunktur och BNP-gap. Egen illustration från Riksrevisionen regeringens uppföljning av överskottsmålet (RiR 2006:27) s. 24. URL: [http://www.riksrevisionen.se/PageFiles/1056/RiR\\_2006\\_27.pdf](http://www.riksrevisionen.se/PageFiles/1056/RiR_2006_27.pdf) (Hämtad 2014-12-20).

Figur 2 - Riksbank.se – Hur påverkar penningpolitiken inflationen? (2011a) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Penningpolitik/Prognoser-och-rantebeslut/Hur-paverkar-penningpolitiken-inflationen/> (Hämtad 2014-11-25).

Figur 3 – Egen illustration av Transmissionsmekanismen

Figur 4 – KPI med osäkerhetsintervall - Riksbank.se – Publikation: Penningpolitisk rapport, oktober (2014b, s.7) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Publicerat-fran-Riksbanken/Penningpolitik/Penningpolitisk-rapport/2014/Publikation-Penningpolitisk-rapport-oktober-2014/> (Hämtad 2014-11-02). Årlig procentuell förändring. Anm. Osäkerhetsintervallen är baserade på Riksbankens historiska prognosfel.

Figur 5 – KPIF med osäkerhetsintervall - Riksbank.se – Publikation: Penningpolitisk rapport, oktober (2014b, s.7) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Publicerat-fran-Riksbanken/Penningpolitik/Penningpolitisk-rapport/2014/Publikation-Penningpolitisk-rapport-oktober-2014/> (Hämtad 2014-11-02). Årlig procentuell förändring. Anm. Osäkerhetsintervallen är baserade på Riksbankens historiska prognosfel. KPIF är KPI med fast bostadsränta.

Figur 6 – Fisher effekten - blog.transtutors.com – Fisher Effect and its Application, (2014) URL: Transtutors blog, <http://blog.transtutors.com/fisher-effect-application/> (Hämtad 2014-12-29).

Figur 7 – Phillipskurvan - bized.co.uk – Monetary Policy, (2012) URL: <http://www.bized.co.uk/virtual/bank/economics/mpol/inflation/causes/theories4.htm> (Hämtad 2014-12-29).

Figur 8 – Reporänta med osäkerhetsintervall - Riksbank.se – Publikation: Penningpolitisk rapport, oktober (2014b, s.7) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Publicerat-fran-Riksbanken/Penningpolitik/Penningpolitisk-rapport/2014/Publikation-Penningpolitisk-rapport-oktober-2014/> (Hämtad 2014-11-02). Procent, kvartalsmedelvärden. Anm. Osäkerhetsintervallen är baserade på Riksbankens historiska prognosfel samt på riskpremiejusterade terminsräntors prognosfel för perioden 1999 till dess att Riksbanken började publicera prognoser för reporäntan under 2007. Osäkerhetsintervallen tar inte hänsyn till att det kan finnas en nedre gräns för reporäntan. Utfall är dagsdata och prognos avser kvartalsmedelvärden.

Figur 9 – Hushållens skuldsättning - Riksbanken, Rapport Ekonomisk dataunderlag, (2014c) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Sok/?query=hush%C3%A5llens+skuldkvot&rbfv=49> (Hämtad 2014-12-15). Aggregerad skuldkvot procent. Anm. Skatteskulder och studieskulder ingår i den aggregerade skuldkvoten.

Figur 10 – BNP med osäkerhetsintervall - Riksbank.se – Publikation: Penningpolitisk rapport, oktober (2014b, s.6) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Publicerat-fran-Riksbanken/Penningpolitik/Penningpolitisk-rapport/2014/Publikation-Penningpolitisk-rapport-oktober-2014/> (Hämtad 2014-11-02). Årlig procentuell förändring, säsongrensade data. Anm. Osäkerhetsintervallen är baserade på Riksbankens historiska prognosfel. För BNP råder det osäkerhet även om utfallen eftersom nationalräkenskaperna revideras flera år efter första publicering.

Fregert, K. och Jonung, L. (2010). Makroekonomi: Teori, Politik och Institutioner. Studentlitteratur, tredje upplagan, s. 260-261.

Friedman, M. (1969). The Optimum Quantity of Money. Journal of Economic Literature Vol. 7, No. 4. American Economic Association.

Jonung, L. och Andersson, F. (2014). Riksbanken och inflationen 1995–2012 – missar Svensson målet? Ekonomisk debatt, nr 3.

Mishkin, F., S. (2011). Monetary Policy Strategy: Lessons From the Crisis. NBER Working Paper No. 16755.

Riksbank.se – Att styra räntan (2014a) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Penningpolitik/Att-styra-rantan/> (Hämtad 2014-11-24).

Riksbank.se – Det penningpolitiska landskapet i en finansiell kris 2009 URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Tal/2009/Ingves-Det-penningpolitiska-landskapet-i-en-finansiell-kris/> (Hämtad 2014-12-25).

Riksbank.se – Hur påverkar penningpolitiken inflationen? (2011a) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Penningpolitik/Prognoser-och-rantebeslut/Hur-paverkar-penningpolitiken-inflationen/> (Hämtad 2014-11-25).

Riksbank.se – Publikation: Penningpolitisk rapport, oktober (2014b, s.5-40) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Publicerat-fran-Riksbanken/Penningpolitik/Penningpolitisk-rapport/2014/Publikation-Penningpolitisk-rapport-oktober-2014/> (Hämtad 2014-11-02).

Riksbank.se – Så Kommunieras Penningpolitiken (2011b) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Penningpolitik/Prognoser-och-rantebeslut/Sa-kommuniceras-penningpolitiken/> (Hämtad 2014-12-15).

Riksbank.se – Transmissionsmekanismen (2001) URL: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Tal/2001/Srejber-Transmissionsmekanismen/> (Hämtad 2014-11-25).

Svensson, L., O. (2014). Riksbanken, måluppfyllelsen och den demokratiska kontrollen. Ekonomisk debatt, Nr 4.

Taylor, J., B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Volym 39, Nr 1, s. 196-202.

Wooldridge, M, Jeffrey (2013). Introduction to Econometrics, Europe, Middle east African edition. Cengage Learning, fifth edition.

## Bilagor

Regression (multiple regression med BNP-gap och inflationsavvikelse som oberoende variabler och reporäntan som beroende variabel).

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,774 <sup>a</sup>	,598	,585	,84802

a. Predictors: (Constant), BNP, Inflation

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	64,267	2	32,134	44,683	,000 <sup>b</sup>
	Residual	43,149	60	,719		
	Total	107,416	62			

a. Dependent Variable: Reporänta

b. Predictors: (Constant), BNP, Inflation

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,654	,114		23,235	,000
	Inflation	,160	,180	,077	,891	,377
	BNP	,440	,051	,746	8,665	,000

a. Dependent Variable: Reporänta

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,3769	4,4716	2,3713	1,01812	63
Residual	-1,26337	1,78408	,00000	,83423	63
Std. Predicted Value	-2,699	2,063	,000	1,000	63
Std. Residual	-1,490	2,104	,000	,984	63

a. Dependent Variable: Reporänta



Regression (simple regression med inflationsavvikelsen som oberoende variabel och reporäntan som beroende variabel).

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,309 <sup>a</sup>	,096	,081	1,26193

a. Predictors: (Constant), Inflation

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10,276	1	10,276	6,453	,014 <sup>b</sup>
	Residual	97,140	61	1,592		
	Total	107,416	62			

a. Dependent Variable: Reporänta

b. Predictors: (Constant), Inflation

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,511	,168		14,927	,000
	Inflation	,647	,255	,309	2,540	,014

a. Dependent Variable: Reporänta

Regression (simple regression med BNP-gap som oberoende variabel och reporäntan som beroende variabel).

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,770 <sup>a</sup>	,593	,586	,84658

a. Predictors: (Constant), BNP

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	63,697	1	63,697	88,875	,000 <sup>b</sup>
	Residual	43,719	61	,717		
	Total	107,416	62			

a. Dependent Variable: Reporänta

b. Predictors: (Constant), BNP

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,628	,110		23,872	,000
	BNP	,454	,048	,770	9,427	,000

a. Dependent Variable: Reporänta

Regression (simple regression med hushållens skuldkvot som oberoende variabel och reporäntan som beroende variabel).

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,681 <sup>a</sup>	,463	,454	,97221

a. Predictors: (Constant), Skuldkvot

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	49,759	1	49,759	52,643	,000 <sup>b</sup>
	Residual	57,657	61	,945		
	Total	107,416	62			

a. Dependent Variable: Reporänta

b. Predictors: (Constant), Skuldkvot

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,611	,733		10,391	,000
	Skuldkvot	-,036	,005	-,681	-7,256	,000

a. Dependent Variable: Reporänta

