

Arbetsrapport

Nr 5
April 1992

Indexobligationer –
en samhällsekonomisk analys

Yngve Lindh
Kerstin Ohlsson

Författarna tackar framförallt Lars Hörngren och Christopher Sardelis, Sveriges riksbank för synpunkter på uppsatsen. Dessutom har Peter Englund, Ragnar Lindgren, Jan Södersten, deltagarna vid seminariet på Handelshögskolan i Stockholm den 10 januari 1992 och kolleger på riksbanken givit värdefulla synpunkter i olika skeden av uppsatsens framväxt. Vi tackar även Loulou Wallman för bakgrundsinformation till kapitel 2.

Innehåll

1. Inledning	1
2. Internationella erfarenheter av indexobligationer	3
2.1 Indexobligationer i Storbritannien	3
2.2 Trög utveckling i USA	6
2.3 Ingen marknad i Nederländerna	7
2.4 Förbud i Tyskland	7
2.5 Marknaden förbjöds i Finland	8
2.6 Tillåtet i Danmark oc Norge	8
2.7 Indexering och hyperinflation – fallet Israel	9
3. Indexobligationer – portföljval och effektivitet	11
3.1 Portföljteori – en ”mean variance”-modell	11
3.1.1 Investeringshorisontens betydelse	14
3.1.2 Olika syn på inflationsrisk	15
3.1.3 Effektivitetsvinster av indexobligationer	15
3.1.4 Sammanfattning	16
3.2 Test på amerikanska data	16
3.3 Uppstår en indexmarknad i Sverige?	17
4. Skatter och indexlån	20
4.1 En generell utgångspunkt	20
4.2 Skattesystem och inflationsrisk	21
4.3 En formaliserad analys	23
4.4 Slutsatser	25
5. Indexering och inflation	26
5.1 Tentativa resonemang	26
5.2 Empiriska studier	28
5.3 Teoretiska argument	28
5.4 Sammanfattning och slutsatser	32
6. Slutsatser	33
Litteraturlista	35



1 Inledning

Som vi alla vet är pengar ett viktigt inslag i det moderna samhället. Pengar används dels som betalningsmedel, dels som en kontraktsenhet vid avtal där det handlar om byte mellan nutida och framtida prestationer. För att pengar skall kunna fungera perfekt som värdemätare för prestationer utförda vid olika tidpunkter förutsätts att penningvärdet förblir konstant, alternativt att värdeförändringen helt kan förutses. Om detta inte gäller uppstår en rad negativa konsekvenser i form av ineffektiv resursallokering och oönskade fördelningseffekter. Ett viktigt politiskt mål är därför att stabilisera penningvärdet. Då ekonomisk-politiska myndigheter inte alltid lyckas med detta har önskemål uppstått om reala instrument som minskar de negativa effekter som uppkommer av förutsedd och oförutsedd inflation. Ett sätt att minska inflationsrisken är att använda sig av ett instrument vars kontraktsenhet är en stabilare värdemätare än pengar. En lösning är att knyta ett index, som visar förändringen i penningvärdet, t.ex. konsumentprisindex, till avtalet. Man får då en köpkraftsenhet som kontraktsenhet. Ett indexbaserat kontrakt har den fördelen att den faktiska prestationen fortfarande betalas i pengar samtidigt som osäkerheten om avtalets realekonomiska innebörd elimineras. Individer kan på detta sätt försäkra sig mot oväntade fluktuationer i penningvärdet.

Det har emellertid funnits en viss misstro mot indexerade kontrakt från bl.a. svenska myndigheters sida. Dessa har varit oroliga för att en utbredd indexering i sig försvårar inflationsbekämpningen. Detta resulterade bl.a. i att vi i Sverige, från början av 1980-talet till i november 1991, haft räntereglering för försäkringsbolag vad gäller s.k. realräntelån eller indexlån. Indexlån är ett värdelån där kontraktsenheten är en köpkraftsenhet. Lånesumman anpassas antingen kontinuerligt till förändringen i indextalet, eller räntebetalningarna, d.v.s. man betalar realränta plus indexpålägg.

Indexlån reglerades även via emissionskontrollen. Enligt denna var alla aktörer som ville emittera obligationer, förlagsbevis och andra för den allmänna rörelsen avsedda skuldebrev tvungna att begära tillstånd av riksbanken. Villkoren för att få tillstånd var utformade enligt den praxis som riksbanken ansåg lämplig med hänsyn till det kreditpolitiska läget och marknadens funktionssätt. Riksbanken accepterade inte kopplingar till avkastningen eller värdet av papperet till annat än kreditmarknadsvariabler. Avkastningen eller värdet av

Inledning

papperet får därmed inte vara knutet till ett prisindex. Även denna reglering upphörde i november 1991.

Indexerade kontrakt på den svenska kreditmarknaden är alltså numera tillåtna. Syftet med denna promemoria är att analysera vilka samhälls-ekonomiska effekter detta kan få.

Ett antal olika aspekter och frågor kommer att behandlas. I avsnitt 2 ges en kortfattad genomgång av internationella erfarenheter. I avsnitt 3 behandlas mikroteoretiska aspekter, som huruvida en indexlåne-marknad kan antas uppkomma nu när ränteregleringen är borttagen samt hur privata aktörers portföljval i så fall kommer att påverkas. Dessutom analyseras indexerade kontrakts inverkan på den ekonomiska effektiviteten. I avsnitt 4 berörs därefter några problem knutna till beskattningen av kapital. En viktig aspekt är hur stor grad av osäkerhet ett nominellt skattesystem medför på reallånemarknaden. Slutligen, i avsnitt 5, analyseras om indexlån kan tänkas påverka utvecklingen av inflationen.

2 Internationella erfarenheter av indexobligationer

Det finns endast en begränsad erfarenhet av indexobligationer i länder jämförbara med Sverige vad gäller ekonomisk utveckling, struktur och specifikt med jämförbar inflationstakt. Storbritannien är dock ett undantag. Den brittiska staten har sedan 1981 delvis använt sig av indexobligationer för att finansiera statsskulden. I länder som USA och Finland finns viss erfarenhet. I Nederländerna tillåts sedan 1990 indexerade kontrakt på kreditmarknaden, men ingen marknad har uppstått. I Tyskland råder förbud mot alla former av indexerade avtal. Större erfarenhet finns i länder som har haft hyperinflation. Det gäller exempelvis Israel, Argentina, Brasilien och Chile. Indexering av löner, socialförsäkringar, skatter och lån har varit vanliga i dessa länder.

I följande avsnitt läggs tyngdpunkten på utvecklingen i den förra gruppen av länder. Dessa länders erfarenheter är av störst intresse för svenskt vidkommande, då förhållandena liknar de i vårt land. Indexering i Israel kommer emellertid översiktligt att behandlas som en representant för länder med hyperinflation.

2.1 Indexobligationer i Storbritannien

År 1981 började den brittiska staten att ge ut indexobligationer. Till en början begränsades innehavsrätten till vissa pensionsfonder. Efter 1982 finns emellertid inga sådana begränsningar. Nu är det framförallt pensionsfonder och försäkringsbolag som är köpare av indexobligationer.

De statliga indexobligationerna var och är konstruerade så att en ränta betalas ut på det nominella skuldbeloppet två gånger om året, motsvarande 1,25 procent för långa papper och 1 procent för korta papper, uppräknat med ökningen i grossistprisindex, "retail price index"¹. När obligationen löses in på förfallodagen, erhåller långgivaren ett belopp motsvarande det ursprungliga lånebeloppet uppräknat med ökningen

1) Exempel: utbetalningen av halvårsränta i oktober 1991 på en indexobligation motsvarande ett belopp på £100 som började löpa i oktober 1990 är:
 $1.25\% * (RPI \text{ feb } 1991 / RPI \text{ feb } 1990) * £100$
Stiger inflationen med 10% blir räntebetalningen £1.375. Indexvärdena är de som publiceras sju månader innan den relevanta månaden och som därmed relaterar till prisutvecklingen åtta månader tidigare.

i prisindexet under obligationens livstid.² Löptiderna på lånen går från några år och upp till 40 år. Handeln sker tillsammans med konventionella instrument på den brittiska värdepappersmarknaden.

Anledningen till att staten i Storbritannien började ge ut indexobligationer var bl.a. att det ansågs bli mindre kostsamt jämfört med att låna upp nominellt. Eftersom inflationen steg kraftigt under 1970-talet låg räntan på en 20-årig nominell obligation runt 16 procent. Den konservativa regeringen, som kom till makten 1979, ansåg att det var en alldeles för hög ränta. Ett av regeringens mål med den ekonomiska politiken var att få ner inflationen. Om en ränta på 16 procent accepterades, skulle detta kunna implicera att staten inte förväntade sig att klara av att bringa ned inflationen. Genom att låna reallånen markerade regeringen ytterligare sin vilja att uppnå inflationsmålet och förtroendet för den förda politiken skulle kunna ökas. Reallånen skulle m.a.o. utgöra en långsiktig restriktion på den förda politiken. Innevarande regering, samt även framtida regeringar, skulle tvingas att prioritera inflationsmålet. Om de inte gjorde det skulle reallånen bli mycket kostsamma för staten. Indexlånen kom därför att kallas "the sleeping police" och sågs som en symbol för antiinflationspolitik.³⁴

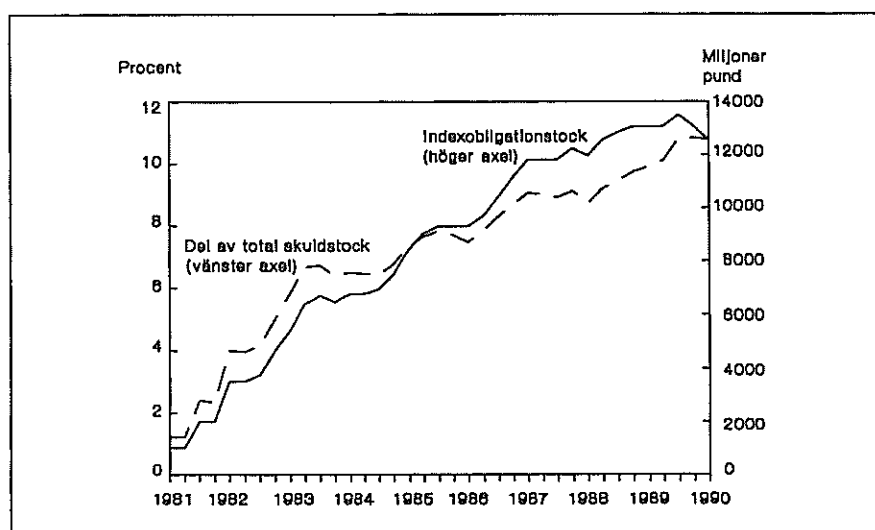
Att marknaden var intresserad av ett riskfritt instrument, som en statlig indexobligation, var förmodligen ett resultat av de stora förluster som gjorts på den under 1970-talet krisdrabbade aktiemarknaden. Dessutom hade den höga inflationen medfört att den reala avkastningen på nominella papper periodvis hade blivit negativ. Ett riskfritt instrument, med en positiv realränta, kan därmed ha setts som en önskvärd komponent i placerarnas portföljer. Dessutom var marknaden intresserad av nya instrument. Då statens upplåning var hög var marknaden relativt mättad på långa nominella statsobligationer. För att aktörerna skulle kunna hålla diversifierade portföljer behövdes nya instrument.⁵

Efter introduktionen ökade de statliga indexlånen betydelse som instrument för att finansiera statsskulden relativt snabbt. I diagram 1

-
- 2) Informationsskrift om indexerade statsobligationer skriven på Bank of England, augusti 1988.
 - 3) Financial Times, 29 april 1991.
 - 4) Enligt uppgifter av Dr Roger H. Brown i en telefonintervju, Institute of Finance and Accounting, London Business School.
 - 5) Enligt uppgifter av P.R. Mikhailoff, "senior dealer", och A. R. Grove i en intervju. Båda arbetar på "Gilt-Edged and Money Market"-avdelningen, Bank of England.

visas hur den statliga index-lånestocken växte i miljoner pund och som andel av brittiska statens totala lånestock. ⁶

Diagram 1. Indexerade statsobligationer, Storbritannien



Sedan den 1 oktober 1988 har staten dock inte emitterat indexlån i någon större omfattning. Orsaken kan bl.a. vara att de som köpt indexlån, framförallt försäkringsbolag och pensionsfonder, anser att deras portföljer inte bör innehålla en större andel reallån. ⁷

Att marknadens intresse minskat för indexobligationer kan också vara ett resultat av deras relativt sett dåliga förräntning. Avkastningen på nominella obligationer översteg avkastningen på statliga reallån med mer än inflationen. Avkastningen på aktier har vidare haft en klart gynnsammare utveckling än avkastningen på reallånen. Aktiemarknaden har under 1980-talet emellertid haft en ovanligt stark utveckling. Bank of England förväntar sig dock att man framöver kommer att kunna fortsätta att emittera indexobligationer.

Det finns även exempel på privata indexobligationer. Byggnadsföretag, bostadsfinansieringsinstitut och vattenverk är exempel på företag som emitterat reallån. Stocken av privata indexobligationer är emellertid liten jämfört med stocken av statliga indexobligationer samt även som andel av den totala stocken företagsobligationer. Räntan på privata indexobligationer ligger vanligtvis över räntan på de statliga

6) Materialet kommer från A. R. Grove, Bank of England.

7) Enligt uppgifter av P.R. Mikhailoff, "senior dealer", och A. R. Grove.

indexobligationerna. De som givits ut 1991 har haft en realränta runt 4-5 procent.⁸

Vad gäller rena portföljaspekter har det således varit framförallt staten som lånat realt och försäkringsbolag och pensionsfonder som placerat realt. Marknaden växte relativt snabbt under 1980-talet, men har sedan slutet av 1988 stannat av. Avkastningen har relativt sett varit låg.

När det gäller makroekonomiska aspekter, som exempelvis indexlå-nemarknadens effekt på inflationen, är det svårt att dra några slutsat-ser. Det finns inte, vad vi vet, några empiriska studier på området som gäller specifikt för Storbritannien. Enligt representanter för Bank of England har det inte varit någon tydlig koppling mellan reallån och prisutveckling i England.

2.2 Trög utveckling i USA

USA har historiskt sett inte några större erfarenheter av indexerade lån. Från början av 1920-talet till mitten av 1980-talet emitterades endast fyra indexerade obligationslån. Privata företag stod bakom initiativen. Att marknaden har varit så tunn och trög har av ekonomer setts som anmärkningsvärt. Flera framstående nationalekonomer har rekommenderat denna form av marknadsbevis. I USA var det fram-förallt Irving Fisher som drev frågan. I studier som han gjorde konstaterades att det inte finns någon egentlig förklaring till att en marknad för indexobligationer inte uppstod före andra världskriget.

Från och med 1988 finns ytterligare ett antal indexerade lån att tillgå i USA. Dessa har också emitterats av privata företag. Vanligtvis är lånen på något sätt knutna till konsumentprisindex. Zvi Bodie (1990) beskriver ett par indexerade obligationer på den amerikanska mark-naden. Den första är ett certifikat, "certificate of deposit", som kallas "Inflation- Plus CDs" utgivet av ett sparbanksinstitut, Franklin Sa-vings. En sådan obligation ger en ränta som är knuten till det ameri-kanska konsumentprisindexet. Röntan betalas varje månad och är en i förväg satt realränta plus förändringen i KPI månaden före. Obliga-tionerna har olika löptider. Ju längre löptid desto högre realränta.

8) Enligt uppgifter av Dr Roger H. Brown, Institute of Finance and Accounting, London Business School.

En andra typ är "Real Yield Securities" eller "REALS". Det är tjugofåriga obligationer med pantsatta säkerheter som ger en kupong på 3 procent per år plus föregående års förändring i KPI, anpassat kvartalsvis.

Bodie ser uppkomsten av indexlån i USA som en milstolpe i de finansiella marknadernas historia. Den principiellt positiva synen delas av flertalet ekonomer även om instrumenten inte väcker stor uppmärksamhet. Det förefaller inte som marknaden i USA har expanderat i någon större utsträckning. Perioden efter 1988 är för kort för att några säkra slutsatser skall kunna dras.

Några direkta realekonomiska effekter av den ökade tillgången på realsäkrade låneinstrument är svåra att spåra. Marknaden är ännu ung och spridningen begränsad.

2.3 Ingen marknad i Nederländerna

Från och med 1990 tillåts emission av indexobligationer i Nederländerna.⁹ Ännu har emellertid ingen marknad för sådana obligationer uppstått. De stora försäkringsbolagen har visat intresse att låna ut på detta sätt, men de har inte funnit motparter på den privata marknaden. Försäkringsbolagen har då vänt sig till den nederländska staten för att få den att emittera indexobligationer. Staten har inte gjort detta utan har klart deklarerat att den inte är intresserad av att stimulera denna marknad och någon marknad har därför inte uppstått.

2.4 Förbud i Tyskland

I Tyskland¹⁰ råder ett starkt motstånd mot all typ av indexering och ett förbud är inskrivet i Förbundsrepublikens grundlag från 1949. Denna starka aversion mot indexering grundar sig naturligtvis i det tyska folkets "ryggmärgsreflex" mot inflation efter erfarenheterna från 1920-talet. Aktörerna på de finansiella marknaderna kan dock ansöka om dispens från förbudet hos "Bundesbank". Centralbanken har emellertid aldrig beviljat någon sådan.

9) Enligt uppgifter från en chefstjänsteman på nederländska centralbanken i en telefonintervju.

10) Enligt uppgifter av Dr Walisch vid Bundesbank i en telefonintervju.

2.5 Marknaden förbjöds i Finland

I Finland¹¹ introducerades indexlån utgivna av staten av mycket speciella skäl. Efter andra världskriget kompenserade den finska staten den del av befolkningen som hade förlorat sin egendom i de till Sovjetunionen avträdna områdena delvis genom obligationer anknutna till partiprisindex.

Vid tiden efter andra världskriget rådde starka inflationsförväntningar delvis beroende på den finska statens krigsskadeståndsbörda. I det klimatet spred sig indexeringen till en stor del av kreditmarknaden. Hypoteksbanker, icke-finansiella företag och kommuner deltog på den expanderande marknaden. Under 1960-talet fram till 1968 utgjorde indexerade obligationer mer än hälften av den totala stocken av utelöpande obligationer.

År 1968 valde staten att förbjuda all form av indexering i den finska ekonomin. Initialt skulle förbudet endast gälla lönerna. Det ansågs att löneindexeringen var central för förmedling av inflationsimpulser från utlandet. Särskilt vid devalveringar ansågs indexering bidra till att de oundvikliga prisstegringarna snabbt förmedlades in i ekonomin. Att indexering på kreditmarknaden förbjöds berodde på starka påtryckningar från den finska fackföreningsrörelsens sida. Den oroade sig för att arbetskraften skulle förlora sin relativa inkomstandel om endast löneindexering skulle förbjudas.

2.6 Tillåtet i Danmark och Norge

I både Danmark och Norge¹² är indexlån tillåtna. Även staten får emittera indexlån. Den danska staten har emellertid valt att inte emittera några indexlån. Den norska staten har vid ett tillfälle, 1982, givit ut indexerade obligationer.

I Danmark finns en relativt stor privat indexlåneemarknad. I Norge är den däremot obetydlig. De som köpt reallånen i Danmark är nästan uteslutande försäkringsbolag och pensionskassor. Endast en mindre del av stocken innehåses av privatpersoner. Det är framförallt bostadsinstituten som emitterat reallån knutna till det danska nettoprisindexet.

11) "The role of indexation", SE-Banken, Stockholm, 1974.

12) Enligt uppgift av Bjarne Skafte, Danmarks Nationalbank och Terje Prosch, Norges Bank i telefoninterju.

2.7 Indexering och hyperinflation – fallet Israel

Indexering på kapitalmarknaden uppkom i Israel¹³ i början av 1950-talet. Inflationen var då hög och fluktuerande. Till en början var det bara privata företag som gav ut indexobligationer. Lånen var vanligtvis indexerade med företagets egna försäljningspris. Bygghus gav t.ex. ut obligationer indexerade med prisutvecklingen på fastighetsmarknaden. I mitten av 1950-talet började även staten att låna upp realt. Sedan 1962 har den statliga upplåningen tagit formen av långa marknadsbevis som varit helt eller delvis knutna till konsumentprisindex. Realräntan på lånen är reglerade enligt lag.

Under hela 1960-talet och i början av 1970-talet var inflationstakten relativt konstant, men låg på en hög nivå. I slutet av 1970-talet börjar emellertid inflationstakten stiga kraftigt och den hamnade snart på en tresiffrig nivå. I slutet av 1984 låg inflationen på över 1000 procent (årstakt). I Israel har full sysselsättning nästan alltid prioriterats före låg inflation. Under 1960-talet gjordes ett försök att föra en efterfrågedämpande politik för att minska inflationen med påföljden att arbetslösheten steg kraftigt och inflationen minskade. Kostnaderna som följde av detta i form av sociala spänningar och emigration ansågs emellertid vara för höga. Efter denna period har det funnits en politisk ovilja att bekämpa inflationen. Enligt Stanley Fischer är det framförallt på grund av detta val som Israel under vissa perioder har fått hyperinflation. Att medborgarna gör denna prioritering anser han delvis bero på den utbredda indexeringen, på så vis att kostnaderna för inflationen har minskats. Fisher anser dock att utan indexering skulle det vara lättare att bekämpa inflationen med efterfrågedämpande medel.

Då Israel inte endast har haft indexering på kapitalmarknaden utan även indexerade löner är det svårt att särskilja de reala instrumentens inverkan på ekonomin. Stanley Fischer gör ingen sådan distinktion. Han pekar dock på ett problem med indexering på kapitalmarknaden. Han anser att indexeringen har minskat de nödvändiga anpassningarna av realbalanserna vid devalveringar och vid störningar från ekonomins utbudssida. Devalveringarna har då endast lett till ökade priser utan att den aggregerade efterfrågan har påverkats som önskat. På så vis har devalveringarna endast förflyttat ekonomin till en ny nivå med en högre inflationstakt.

13) Information till avsnittet kommer från Fischer (1982), kap 17.

Internationella erfarenheter av indexobligationer

Fishers synpunkter är dock inte helt övertygande. Dels uppstår problem med devalveringars bristande effektivitet även i länder utan indexering. Dels skulle en ekonomi som Israels, med perioder av hyperinflation, knappast ha fungerat utan indexerade kontrakt.

3 Indexobligationer – portföljval och effektivitet

I detta avsnitt presenteras några principiella resonemang som avser att belysa huruvida det finns förutsättningar för en indexmarknad i Sverige och vilka effektivitetsvinster som i så fall förväntas uppstå. Internationella erfarenheter har som framgått visat att det inte är självklart att en indexmarknad uppstår.

För att analysera marknadsförutsättningarna är det nödvändigt att ge en bakgrund om hur individer fattar investeringsbeslut. Inledningsvis görs därför en teoretisk genomgång utifrån en enkel portföljvalsmodell. Därefter redovisas resultaten av en empirisk studie gjord i USA. I studien analyseras betydelsen av de nyligen introducerade reallånen utifrån samma portföljvalsmodell som redogjorts för i teoriavsnittet. Avslutningsvis görs ett försök att besvara frågan om det kan antas uppkomma en indexlåneemarknad i Sverige.

3.1 Portföljteori – en ”mean-variance”-modell

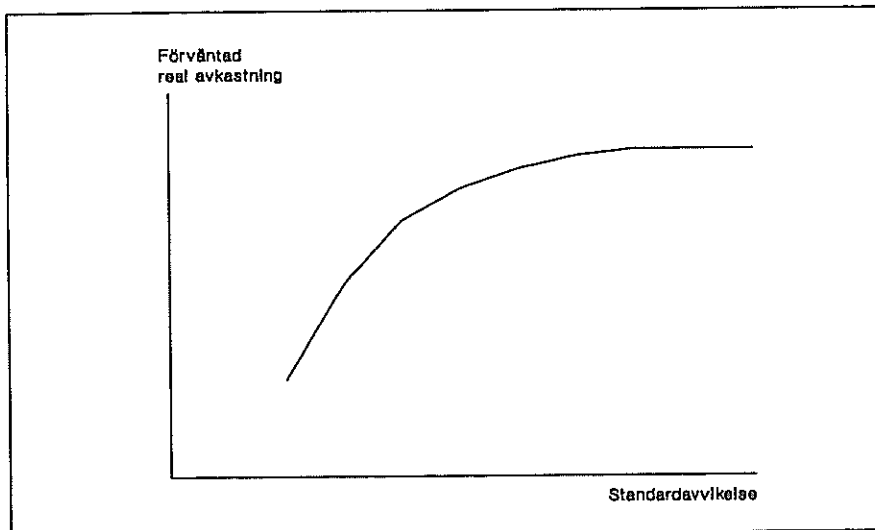
Individer antas fatta investeringsbeslut utifrån maximering av förväntad nytta. Nyttan antas i sin tur bero på placeringens avkastning och risk. Då målet är konsumtion, är det den förväntade reala avkastningen som är intressant vid investeringstillfället. Om avkastningen anges i nominella termer kan det uppstå osäkerhet om dess faktiska effekt på de framtida konsumtionsmöjligheterna. I och med att individerna antas vara riskaverta, kommer de således att kräva en riskpremie, för att ingå ett avtal under osäkerhet. Ett mått på risk är variansen eller standardavvikelsen i placeringens avkastning. Detta mått täcker in inflationsrisken. Dessutom fångar måttet, för räntebärande instrument, ränterisken som uppkommer om investeringens löptid inte överensstämmer med individens faktiska investeringshorisont. Slutligen speglas även kreditrisken. En helt riskfri investering karakteriseras därmed av att den har en given avkastning mätt i reala termer, att löptiden motsvarar individens investeringshorisont samt att sannolikheten för att låntagaren går i konkurs och därmed inte betalar igen lånet är negligierbar.

Investeringsbeslut kan alltså under vissa förenklade förutsättningar beskrivas enbart i termer av förväntad real avkastning och dess

varians eller standardavvikelse.¹⁴ Då individer antas föredra ett mindre risktagande för en given avkastning, kommer de att diversifiera sin portfölj. Risknivån i en portfölj med mer än ett instrument är en funktion av variansen i de ingående instrumentens avkastning samt av kovariansen mellan dessa.¹⁵ Detta implicerar att endast om priserna på instrumenten rör sig exakt lika kommer portföljens risknivå att motsvara de sammanvägda standardavvikelseerna. I alla andra fall blir risknivån lägre. Om placeringarna är perfekt negativt korrelerade finns det alltid en portföljstrategi som helt eliminerar risk. Den förväntade avkastningen i en portfölj med mer än ett instrument beräknas genom att väga ihop de olika papperens förväntade avkastningar med deras respektive andelar i portföljen.

De portföljkombinationer som ger den högsta möjliga avkastningen för de olika risknivåerna kallas effektiva portföljer. Tillsammans bildar de den effektiva fronten. I diagram 2 visas den effektiva fronten

Diagram 2. Effektiva fronten - riskabla tillgångar



- 14) Resultatet förutsätter bl a att avkastningen är normalfördelad, vi bortser här ifrån realismen i dessa antaganden.
 15) Beräkning av standardavvikelse i portfölj med två instrument ges av;

$$V(x_1^2 s_1^2) + (x_2^2 s_2^2) + 2(x_1 x_2 p_{12} s_1 s_2)$$

där

x_i^2 = kvadraten på andelen av portföljen investerad i instrument i, $i=1,2$

s_i^2 = variansen i avkastningen för instrument i

$p_{ij} s_i s_j$ = kovariansen mellan instrument i:s och j:s avkastning

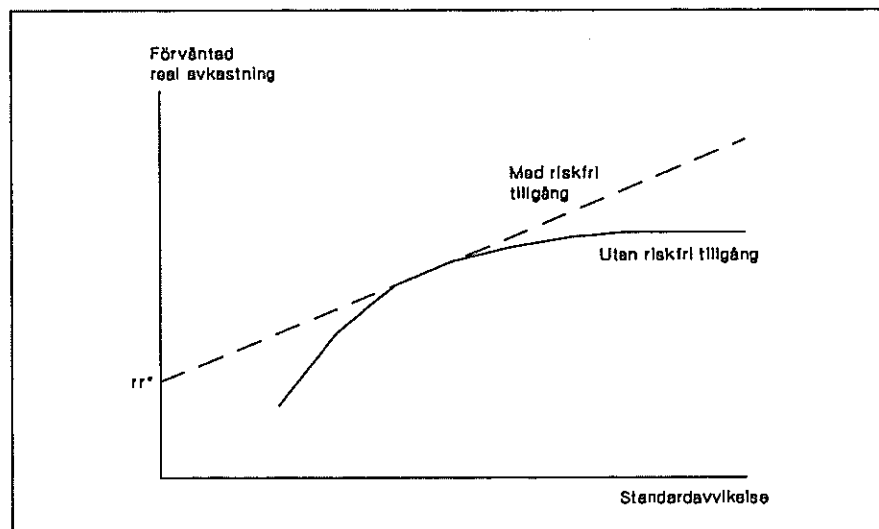
p_{ij} = korrelationskoefficienten mellan instrument i:s och j:s avkastning $-1 < p_{ij} < 1$

konstruerad av portföljer med riskabla instrument vars prisförändringar inte är fullständigt positivt eller negativt korrelerade.¹⁶

För att bedöma intresset för ett nytt instrument är det därmed inte enbart dess risk och avkastning i sig som är avgörande, utan även hur instrumentets risk och avkastning samvarierar med de redan existerande. Om det redan finns ett instrument med likartade egenskaper kommer bidraget, vad gäller minskad risk för en given avkastning samt ökad valmöjlighet, inte att bli av betydelse. Marknadsrisken, d.v.s. den risk som kvarstår efter diversifiering, blir därmed i stort sett oförändrad. Då det redan existerar nära substitut blir marknaden för det nya instrumentet förmodligen inte särskilt stor, om den alls uppstår.

Finns det ett intresse för reallån i Sverige? Om vi utgår ifrån att ett reallån representerar en helt riskfri tillgång och därmed bortser från ränte- och kreditrisken beror efterfrågan på om det finns ett instrument vars standardavvikelse är nära noll och som förväntas ha en likartad real avkastning. Det är emellertid endast om ett helt riskfritt instrument introduceras som investerarna får obegränsade möjligheter att välja portföljens risknivå. De effektiva portföljerna består då av det riskfria instrumentet kombinerat med en portfölj av enbart riskabla

Diagram 3. Effektiva fronten - med och utan riskfri tillgång



$rr^* = \text{riskfri ränta}$

16) $-1 < \rho_{ij} < 1$

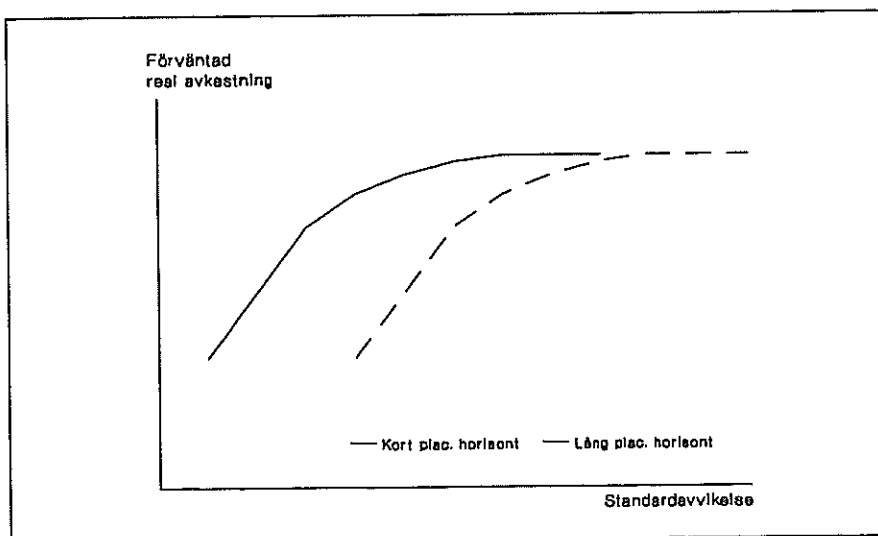
tillgångar. Den effektiva fronten blir linjär då portföljernas standardavvikelse endast motsvaras av den riskabla portföljens standardavvikelse vägt med dess andel i portföljen (x_1s_1), i och med att standardavvikelsen för den riskfria tillgången är noll. Se diagram 3.

Effektivitetsvinster genereras således av att valmöjligheterna ökar samt att risktagandet minskas. Aktörerna på de finansiella marknaderna bör därmed vara intresserade av att ha ett riskfritt instrument i sina portföljer.

3.1.1 Investeringshorisontens betydelse

Hur stort intresset är för ett riskfritt instrument beror delvis på individernas investeringshorisont. Om aktörerna endast är intresserade av korta instrument är det troligt att inflationsriskerna i redan tillgängliga instrument är små och att värdet av att införa ett reallt instrument därför blir marginellt. Den effektiva fronten konstruerad utan reallånet är då i princip linjär och placerad nära y-axeln. Därmed kommer en marknad i instrumentet troligtvis inte att uppstå. En stor del av sparandet är emellertid av långsiktig karaktär, t.ex. hushållens sparande för ålderdomen. Många företag har också tillgångar eller skulder i sin portfölj som är långsiktiga, vilka de kan tänkas vilja gardera. Genom att hålla korta instrument går det att undvika inflationsrisk, men då uppkommer i stället en ränterisk. Vid innehav av långa nominella papper som sträcker sig över hela investeringsperioden kan ränterisken men inte inflationsrisken undvikas. Genom att placera i en real tillgång, som exempelvis en fastighet, kan inflations-

Diagram 4. Effektiva fronten - kort och lång placering



risken troligtvis minskas. Alla kan dock inte agera på denna marknad, speciellt inte hushåll med små tillgångar.

Den effektiva fronten kan alltså antas variera med tidsperspektivet. Det troliga är att fronten flyttar sig bort från y-axeln då tidsperspektivet ökar, d.v.s. att inflationsrisken ökar med tiden. Se diagram 4. Vinsten och därmed sannolikheten för att det uppkommer en marknad är därför större för långa realobligationer än för korta reala papper.

3.1.2 *Olika syn på inflationsrisk*

Ett problem när det gäller att bedöma den samhällsekonomiska nyttan av reallån, samt förutsättningarna för en indexlåneemarknad, är att aktörerna har olika syn på om ett visst indexlån är helt riskfritt eller ej. Det följer av att aktörernas varukorgar inte är sammansatta på ett likartat sätt. Speciellt företagens varukorgar varierar då dessa är engagerade på olika marknader. Inflationsriskerna på tillgångs- respektive skuldsidan kan därmed komma att skilja sig radikalt åt för ett företag som finansierar sin verksamhet med indexlån knutna till t.ex. konsumentprisindex. En konstruktion av ett långsiktigt reallån kommer av en aktör att ses som helt riskfri om valet av index motsvarar utvecklingen i hans/hennes åtaganden. Ett företag som har en annan kostnads- eller intäktsutveckling för att det agerar på en annan marknad, skulle därmed vara av en annan åsikt. Ett reallt avtal mellan dylika aktörer skulle kunna vara svårt att uppnå. Om det går en skiljelinje mellan låntagare och långgivare vad gäller synen på hur reallånet skall konstrueras, är det inte säkert att det uppstår någon marknad.

På lång sikt är sannolikheten för att prisutvecklingen på olika varor sammanfaller emellertid större, varmed detta problem minskar. Ett reallt instrument ger därmed om inte ett perfekt så åtminstone ett bättre skydd mot inflationen än ett nominellt.

3.1.3 *Effektivitetsvinster av indexobligationer*

Vinsten av att införa ett riskfritt instrument är alltså att individers valmöjligheter ökar samt att avkastningen för vissa risknivåer kan komma att öka. Den samhällsekonomiska vinsten av att införa ett riskfritt instrument är vidare att sökkostnaderna minskar för de individer som önskar att helt undvika risk: Utan ett riskfritt instrument är det för dessa individer nödvändigt att ha en väl diversifierad portfölj. Det troliga är att de informationskostnader som uppstår för att kon-

struera portföljen, överstiger kostnaderna i fallet med ett enda instrument. Om individerna kräver ersättning för merarbetet kan införandet av reallån minska de nominella kostnaderna för låntagarna.

Kostnader kan också uppkomma, i fallet med ej helt riskfria instrument, i form av att individerna tar beslut utifrån ofullständig information om olika ekonomiska variabler. Det kan exempelvis gälla den framtida inflationsutvecklingen. Om individen vetat vad den reala avkastningen faktiskt skulle bli hade avtalet kanske inte ingåtts. Det motsatta kan naturligtvis också uppstå. Osäkerhet om det framtida penningvärdet kan också leda till en snedvriden resursallokering i och med att fördelningen mellan finansiellt sparande, reallt sparande och investeringar ändras. I förhållande till en situation med fullständig säkerhet kan en förskjutning av efterfrågan mot realla tillgångar antas uppkomma då detta är ett sätt för individerna att gardera sig mot inflationen. En snedvridning i prisbildningen uppstår därmed.

Handel med inflationsrisker ger dessutom en bättre allokering av riskerna i samhället. Tillgången till ett helt reallt instrument medför att de som är bäst skickade att hantera riskerna kommer att inneha dessa.

3.1.4 Sammanfattning

Utifrån portföljvalsansatsen kan konstateras att det är välfärdshöjande att införa ett instrument som medför att hushållen kan minska sitt risktagande givet avkastningskravet. Detta kan framförallt antas ske om ett reallt instrument med lång löptid introduceras på de finansiella marknaderna. Det förklaras av att det är svårare att gardera sig mot inflationsrisk på lång sikt samt att aktörernas syn på inflationsrisk kan antas konvergera långsiktigt. En handel i ett sådant instrument kan därmed antas uppkomma. Via det minskade risktagandet uppnås en effektivare resursallokering.

3.2 Test på amerikanska data

Trots att det i USA inte har varit något förbud mot indexlån har det, som tidigare nämnts, inte uppkommit någon betydande handel i sådana instrument.¹⁷ Orsaken till detta är inte helt klar. En empirisk studie för USA har gjorts där man utifrån "mean-variance"-modellen

17) För en beskrivning av instrumenten se avsnittet "Internationella erfarenheter".

för portföljval och CAPM analyserar vinsten för investerarna av reallån.¹⁸

Utgångspunkten för analysen är en portfölj som innehåller enbart riskabla tillgångar. Dessa är aktier, nominella långa statsobligationer samt korta statspapper. För att beräkna den förväntade reala avkastningen och dess standardavvikelse används månadsdata från perioden 1983 till 1987. Placeringshorisonten antas således vara mycket kort. Resultatet blev att det i princip inte uppstår någon effektivitetsvinst av att utöka portföljvalet med ett reallån. Den effektiva fronten konstruerad enbart av riskabla tillgångar skiljde sig inte nämnvärt från fronten med den riskfria tillgången. Förklaringen är att de korta statspapperena, trots att de inte ger en helt riskfri avkastning, har en standardavvikelse som ligger nära noll då variationen i inflationen är liten på en månads sikt. Under sådana förhållanden är naturligtvis ett reallån ett instrument i det närmaste överflödigt.

Någon formell analys utifrån ett perspektiv med långsiktig placeringshorisont görs inte. Däremot visas ett diagram över en en-månads statsskuldväxels reala avkastning under sextio år. I diagrammet kan utläsas att den reala avkastningen varierat kraftigt mellan olika perioder. Slutsatsen blir därmed att det enda skyddet mot inflationsrisk på lång sikt är ett innehav av ett långt reallån.

3.3 Uppstår en indexmarknad i Sverige?

I Sverige har vi historiskt sett inga direkta erfarenheter av indexlån. Under ca tre år i slutet av 1970-talet erbjöd vissa försäkringsbolag lån som var knutna till konsumentprisindex. Motivet var att försäkringsbolagen ville kunna ge pensionsspararna en garanterad real avkastning och portföljhanteringen kunde underlättas om de kunde placera sina tillgångar i reala instrument. Intresset för reallån var emellertid begränsat och någon större handel i instrumentet uppkom inte. Från början av 1980-talet förhindrades sedan i praktiken försäkringsbolagen att erbjuda indexlån. Frågan är, vad som sker när förbudet nu är borttaget. Finns det något som talar för att det uppkommer en omfattande handel i indexobligationer? Existerar det redan i dag instrument utan inflationsrisk?

Inledningsvis kan konstateras att det i Sverige för närvarande inte finns några helt riskfria instrument, som är tillgängliga för de stora

18) Zvi Bodie (1990).

flertalet aktörer. Finansiella instrument att tillgå är bl.a. olika nominella räntebärande papper med varierande löptider, utgivna av mer eller mindre säkra emittenter. Vidare kan placeringar göras i aktier. Ett aktieinnehav brukar vanligtvis ses som ett relativt bra skydd mot inflationen på lång sikt. Genom att ha en väl diversifierad aktieportfölj kan risktagandet minskas. Då marknadsrisken dock alltid kvarstår, kan ett aktieinnehav inte ses som helt riskfritt.

Det finns också s.k. "sale/lease back"-instrument. Dessa avtal brukar ibland ses som ett substitut till indexlån, men detta är inte en helt korrekt bild av verkligheten. Generellt fungerar avtalen så att en innehavare av en real tillgång säljer denna, samtidigt som han får en option på återköp efter en viss tid. Under tiden hyr han tillgången av köparen. Det vanliga är att den reala tillgången är en fastighet. Andra tillgångar som används är t.ex. skog och kraftverk. De bolag som arbetar med kommersiella fastigheter utformar vanligtvis avtal där hyran, som kan likställas med en räntebetalning, är kopplad till deras upplåningskostnader. Vidare fastställs återköpsbeloppet då avtalet ingås. Konstruktionen avviker således markant från ett reallån. Andra bolag, framförallt försäkringsbolagen, utformar däremot rentingavtal som mer kan liknas med ett indexlån då de är knutna till KPI.

Detta instrument är dock begränsad till vissa aktörer. Banker är t.ex. inte tillåtna att erbjuda sådana kontrakt, däremot får de fungera som förmedlare. De som köper rentingavtal är framförallt försäkringsbolag. Vad gäller låntagarsidan är marknaden enbart tillgänglig för de som innehar reala tillgångar. Till stor del är det kommuner och kraftbolag som har använt sig av denna lånemöjlighet.

Det kan därmed konstateras att det inte har funnits något allmänt tillgängligt instrument fritt från inflationsrisk i Sverige. Som visats i den teoretiska genomgången bör det därmed finnas ett intresse för att framförallt placera i långa indexobligationer. Mer precist skulle en potentiell köpare av reallån kunna vara försäkringsbolag, då dessa är engagerade i långsiktiga åtaganden. Potentiella säljare skulle kunna vara fastighetsbolag vilka har intäkter, hyror, som är knutna till inflationsutvecklingen. Dessa skulle kunna minska sitt risktagande betydligt om de hade möjlighet att finansiera sig realt. De som har haft möjlighet att finansiera sig via försäkringsbolagen skulle också kunna vara intresserade av indexlån, då dessa är en effektivare och mer likvid tillgång än de bilaterala rentingavtalen.

Det som kommer att avgöra omfattningen på marknaden är emellertid vilket förtroende aktörerna har för den förda ekonomiska politiken samt hur riskaverta aktörerna är. Om förväntningarna är att inflationen kommer att stabiliseras kommer intresset för reallån inte att bli så stort eftersom inflationsrisken i de nominella ränteinstrumenten kommer att anses vara låg. Om förväntningarna är de motsatta blir effekten däremot den omvända. Vad marknads inflationsförväntningar är och hur de kommer att utvecklas framöver är svårt att uttala sig om. Frågan om aktörernas riskaversion är självklart inte heller en enkel fråga att besvara. Erfarenheterna från slutet av 1970-talet samt erfarenheter gjorda i andra länder talar emellertid för att marknaden inte kommer att bli omfattande.

4 Skatter och indexlån

En viktig aspekt i diskussionen om indexkonstruktioner på kapitalmarknaden är hur olika skattesystem kan tänkas påverka marknadens funktionssätt. Av betydelse är hur inflationsrisker, prissättning av instrument och marknadens storlek påverkas av olika skattesystem. Tanken bakom att emittera obligationer där avkastningen är realvärdesäkrad är att dessa skall ge en gardering mot inflationsrisker. Detta gäller såväl avkastningen för långivaren, som kapitalkostnaden för låntagaren.

När ett skattesystem läggs på en indexerad kapitalmarknad, kan vi inte längre garantera att realsäkring gäller. Detta är naturligtvis avhängigt av vilket skattesystem som är i bruk. I ett läge då en marknad för indexerade obligationer emitterade av privata aktörer redan existerar kan ett reallt respektive ett nominellt skattesystem tänkas ha olika effekter på graden av risk orsakad av en instabil prisnivå. Valet av skattesystem kan till och med påverka marknadens uppkomst och existens.

Huvudfrågorna vi ställer i detta avsnitt av utredningen är följande: I vilken utsträckning leder nominell beskattning av reala lån till osäkerhet om avkastningen? Kan det störa marknadens uppkomst?

Avsikten är att analysera dessa frågor med vissa begränsningar. Det förefaller exempelvis rimligt att koncentrera analysen till en situation där indexobligationer förekommer i en miljö med nominell kapitalinkomstbeskattning, d.v.s. i princip den situation som skulle råda med dagens skattesystem.

Avsnittet läggs upp på följande sätt: Först anges analysens ram. Därefter diskuteras effekterna på nominella och reala instruments risk vid nominell beskattning. Detta görs först intuitivt, därefter i en formaliserad analys.

4.1 En generell utgångspunkt

I princip kan vi diskutera olika regimer med avseende på om kreditmarknaden, eller en del därav, är indexerad eller inte och huruvida skattesystemet är reallt eller nominellt. Nedan anges de möjliga kombinationerna relaterade till verkliga och konstruerade situationer.

Tabell 1. Möjliga regimer avseende på kapitalmarknad och beskattning

	Kreditmarknaden	Skattesystem	Situation
Regim 1	Real	Real	Förslag från utredningen om realbeskattning ¹
Regim 2	Real	Nominell	I princip läget om en marknad uppstår i Sverige
Regim 3	Nominell	Real	Ointressant
Regim 4	Nominell	Nominell	Läget idag

1. SOU 1982:1

Mot bakgrund av den faktiska situationen efter skattereformen 1991 förefaller regim 2, ur praktisk synvinkel, vara mest intressant att analysera. Regim 1 är endast intressant som jämförelsenorm i egenkap av extremfall. Regim 4 beskriver den nuvarande situationen med ett nominellt skattesystem och avsaknad av reala instrument. Den kommer att användas som referensalternativ. Regim 3 förefaller ur praktisk synvinkel ointressant, då den nyss genomförda skattereformen helt har följt en nominell princip.

4.2 Skattesystem och inflationsrisk

Det system vi känner i Sverige de senaste decennierna kan i stort sett beskrivas som nominalistiskt både vad gäller kapitalmarknadens funktionssätt, och vad gäller skattesystemet. Systemet förvred kraftigt sparares och låntagares incitamentsstrukturer. De förra missgynnades till gagn för de senare. De mest missgynnade spararna hittas förmodligen bland kategorin småsparare. Bland dem har brist på information, kunskaper och möjligheter att spara i någon annan form än i nominella instrument förorsakat förlusterna. Systemet stimulerade allmänheten att skuldsätta sig.

Mekanismerna bakom ovanstående scenario går att finna i att ett helt nominalistiskt system på inget sätt garanterar att de reala avkastningarna, och kapitalkostnaderna, blir positiva. Med en hög inflation, av vilken kan följa en "för låg" nominell ränta, blir den realiserade realräntan låg eller till och med negativ. En sådan situation var vanlig när inflationen tog fart på 1970-talet. Naturligtvis påverkades ränte-

bildningen vid den tiden av den rådande ränteregleringen. Om dessutom marginals-katten på kapitalinkomster är hög, vilket den var i det gamla skattesystemet, är sannolikheten stor att realräntorna efter skatt blir klart negativa.

I en situation där inflationen oväntat faller ökar visserligen realräntan före skatt. Men ju högre marginals-katten är, ju större är sannolikheten att vi även i sådana fall får negativa realräntor efter skatt. En sådan situation kan lätt uppstå i en öppen ekonomi, åtminstone på kort sikt. Den nominella räntan är då internationellt given och växelkursen har inte anpassat sig till skillnaden i förhållande till omvärlden vad gäller förväntad inflation.

Som teoretisk jämförelsenorm kan ett system konstrueras i vilket möjligheter till inflationsgardering, med hjälp av exempelvis indexobligationer, i en real skattemiljö eliminerar snedvridningseffekter på resursfördelningen och fördelningen av inkomster och förmögenheter.

Den mest intressanta regimen ur vår synvinkel är emellertid när indexering av lån kombineras med nominell kapitalinkomstbeskattning. Detta är det system som kommer att förekomma i och med att indexlån tillåts i vårt land, och om marknaden sedan uppstår. Hur kommer inflationsrisken att förhålla sig i ett sådant system i jämförelse med de båda ”extrema” regimerna vi har beskrivit ovan? En första gissning leder oss till att tro att inflationsrisken inte är eliminerad, men att den är mindre än i den helt nominella regimen. Vilka mekanismer kan förklara ett sådant påstående?

Vi jämför två typer av lån. Det ena lånet kännetecknas av en fast nominell avkastning/ kapitalkostnad. Det andra lånet löper med en fast real avkastning/kapitalkostnad. Båda lånen löper under samma period och utsätts för samma variabla inflationstakt. Beskattningen utgörs av samma skattesats beräknad på den nominella avkastningen. I fallet med det reala lånet motsvaras detta av en beskattning på den reala räntan plus inflationstakten.

I fallet med det nominella lånet kommer den nominella avkastningen/kapitalkostnaden efter skatt att bli konstant. Den reala avkastningen efter skatt blir följaktligen variabel i samma grad som inflationen.

I fallet med det reala lånet kommer nu den ”nominella” räntan, realräntan adderat med den realiserade inflationstakten, att variera i

samma grad som just inflationstakten. Eftersom skattesatsen är ett tal, som ligger mellan 0 och 1, i Sverige är skattesatsen för närvarande ca 0,30, kommer realräntan efter skatt att absolut sett variera mindre än inflationstaktens variation. Vi har alltså resonemangsmässigt illustrerat att det indexerade lånet leder till en mindre inflationsrisk än det helt nominella lånet, när vi tar hänsyn till att skattesystemet är nominalistiskt.

Vad är det mer precist som bestämmer denna skillnad i risk? Det skall vi utreda i kommande avsnitt.

4.2 En formaliserad analys

Resonemangen ovan kan göras mer exakta genom att explicit formalisera uttryck för realränt efter skatt för de olika fallen. För det ändamålet användes följande beteckningar;

- r real ränta
- i nominell ränta
- p inflationstakt
- t marginalskattesats
- r_t real ränta efter skatt

x^* : Tecknet * efter en godtycklig variabel x anger att variabelns utveckling är stokastisk.

Vi analyserar först fallet med en helt igenom nominell ekonomi, d.v.s. regim 4. Den nominella räntan antas vara fast och skattesystemet är nominellt. Detta är vårt referensalternativ. Realräntan efter skatt kan då skrivas;

$$1) \quad r_t^* = i(1-t) - p^*$$

Vi ser att osäkerheten om inflationstakten är den enda faktor som ger upphov till att realräntan efter skatt inte kan fastställas med säkerhet. Risken, beräknad som den skattekorrigerade realräntans varians, är helt enkelt lika med variansen av inflationen, d.v.s.;

$$2) \quad \text{var } r_t^* = \text{var } p^*$$

I det andra extremfallet, d.v.s. regim 1 vilken representerar en helt realsäkrad värld, kan realräntan efter skatt skrivas;

$$3) \quad r_t = r + p^* - t r - p^*$$

eller

$$r_t = r(1-t)$$

I det fallet får vi självfallet en fullständigt säker avkastning efter skatt.

Hur förhåller sig då det för utredningen mest intressanta fallet? Det gäller alltså fallet med reala lån i en omgivning med nominell beskattning. Vi tecknar uttrycket för realräntan efter skatt som;

$$4) \quad r_t^* = (r + p^*)(1-t) - p^*$$

eller

$$r_t^* = r(1-t) - t p^*$$

Vi ser att termen med inflationstakten multiplicerad med skattesatsen helt förorsakar osäkerheten om realräntan efter skatt. Investerarens och låntagarens risk kan då skrivas:

$$5) \quad \text{var } r_t^* = t^2 \text{ var } p^* < \text{var } p^* \quad \text{ty } t^2 < 1$$

I jämförelse med den risk investerare/låntagare utsätter sig för genom att ingå ett kontrakt med ett fast förräntat nominellt lån, vars avkastning beskattas nominellt, kommer alltid risken att vara mindre med ett reallån som också beskattas nominellt. Av uttrycken 2) och 5) följer att vi kan få ett mått på skillnaden i risk. Den är helt enkelt kvadraten på kapitalinkomstens marginalskattesats, d.v.s. t^2 .

Skillnaden i risk mellan de två typerna av obligationer ökar alltså omvänt med skattesatsen, och med inflationens varians.

När vi relaterar ovanstående resonemang till den svenska kapitalinkomstbeskattningen kan vi säga två saker. För det första blir risken för ett reallån, mätt som varians, 9 procent av risken för ett nominellt lån. Det bygger på att skattesatsen numera är 30 procent. Dessutom har skillnaden i risk ökat till reallånets fördel i och med skattereformen. Det beror på att marginalskatten på kapitalinkomster har sänkts

betydligt. Om vi räknar med en marginals katt på ca 65 procent i det gamla systemet, har skillnaden i risk approximativt tredubblats, d.v.s. reallånets risk har reducerats till en tredjedel i det nya systemet.

Ett intressant undantag från 30 procentregeln i vår nya kapitalinkomstbeskattning gäller livförsäkringsbolagen. De beskattas med endast 15 procent. För dem blir alltså skillnaden i risk till indexobligationernas fördel ännu större.

Den viktigaste slutsatsen vi kan dra av ovanstående analys är att ett nominellt skattesystem, med skattesatser som i vårt nuvarande skattesystem, eliminerar den fullständiga säkerheten hos reala lån. Men den uppkomna risken är liten i förhållande till den risk som är knuten till nominella konstruktioner. Vår nuvarande kapitalinkomstbeskattning bör därför inte nämnvärt störa en marknad för reallån.

4.3 Slutsatser

En central slutsats kan dras från resonemangen i detta avsnitt. Det förefaller som om det nuvarande skattesystemet, med dess förhållandevis låga skattesatser, endast bygger in en obetydlig osäkerhet om avkastningen på indexlån. Speciellt gäller det för försäkringsbolagen som drabbas av en lägre skattesats på kapitalinkomster än andra aktörer. En implikation av detta är att nominell beskattning i sig inte är något stort hinder för att marknaden skulle kunna uppstå.

5 Indexering och inflation

Från ekonomisk-politiska myndigheters sida har rädslan för att indexering förstärker inflationsimpulser varit ett frekvent argument. Även riksbankens ställningstagande vad gäller indexering på finansiella marknader har vid ett flertal tillfällen byggt på en sådan inställning. I detta sammanhang har riksbanken också diskuterat den signaleffekt som uppstår om indexlån införs i ett läge med hög inflationstakt. Det skulle kunna uppfattas som att en hög inflation accepteras i stället för att problemet åtgärdas. Liknande argument har också varit vanliga från ekonomisk-politiska myndigheters sida utomlands. En allmän aversion mot indexering, som bygger på föreställningen att en sådan är av betydelse för inflationsspridningen, ligger bakom dessa ställningstaganden.

I detta kapitel har vi för avsikt att tränga djupare in i problemet. Det görs genom en genomgång och kritisk analys av några representativa studier på området. En empirisk studie av Fischer¹⁹ refereras. Därefter diskuteras problemet teoretiskt med hjälp av Fischer-Summers²⁰ och Agell-Ysanders²¹ spelteoretiska ansatser. Inledningsvis förs några tentativa resonemang.

5.1 Tentativa resonemang

Argumenten mot indexering förefaller vara extra svaga vad gäller indexering på finansiella marknader. Vi kan eventuellt tänka oss ett scenario där starka fackföreningar och åtminstone partiellt ackommoderande ekonomisk-politiska myndigheter agerar så att indexklausuler i lönebildningen leder till en expansiv ekonomisk politik. En lägre arbetslöshet skulle då på kort sikt bytas mot en högre inflationstakt.

Att en sådan förmedling av inflationsimpulser får anses vara svagare på finansiella marknader beror på den starka internationella rörligheten vad gäller finansiellt kapital. Ingen, med svenska mått mätt, stor privat aktör kan nämnvärt påverka räntenivån. Arbetskraftens trög-rörlighet gör emellertid att lönerna är mer påverkbara av starka aktörer. I det sammanhanget finns det skäl att påpeka att indexering av partiella indexklausuler i lönebildningen och indexering av soci-

19) Fischer (1986).

20) Fischer-Summers (1989).

21) Agell-Ysander (1990).

alförsäkringssystemet har varit, och är, ett vanligt institutionellt inslag i den svenska ekonomin.

Ett möjligt scenario, som kan ha föresvävat ekonomisk-politiska myndigheter, är situationer då någon inflationsimpuls, exempelvis stigande priser på en viktig råvara, leder till kompenserande prishöjningar. Exempelvis kan företag som har lånat realt, och avkastningen är knuten till prisindex, eventuellt höja sina varupriser. Därmed skulle inflationsimpulsen förmedlas vidare via kreditmarknaden.

Huruvida en sådan mekanism är möjlig beror på konkurrenssituationen på den aktuella varumarknaden. Ju högre grad av konkurrens som förekommer desto mindre trolig är mekanismen. Är däremot monopolgraden hög, är mekanismen möjlig. Då kapitalkostnaderna i allmänhet utgör en liten del av företagets totala kostnader, förefaller emellertid återigen inflationsspridning med kreditmarknaden som förmedlande länk vara ett litet problem i jämförelse med motsvarande mekanism via lönebildningen.

Men även i dessa fall är det slutligen den ekonomiska politikens mål, och trovärdigheten i uppfyllandet av dessa mål, som blir avgörande för utvecklingen av inflationen. En inflationsbekämpande, icke-ackommoderande ekonomisk politik, som den privata sektorn finner trovärdig bör kunna motverka eventuella inflationsimpulser av indexering av såväl löner och socialförsäkringar som indexering av finansiella instrument.

Vad gäller indexering av avkastningen på finansiella instrument förefaller alltså de mekanismer, som skulle leda från graden av indexering till högre jämviktsinflation, vara svåra att spåra, åtminstone i ekonomier med de inflationstakter vi är vana vid i vårt land. Om indexeringsavtal på finansiella instrument upprättas mellan en privat part och staten kan situationen vara annorlunda. Ett tänkbart scenario är att försäkringsbolag önskar placera i realsäkrade statsobligationer. Det är då möjligt att sådana bindningar skulle kunna påverka den ekonomiska politikens inriktning och därmed prisstegringsstakten. Frågan är emellertid vilket intresse staten skulle ha av ett sådant arrangemang. Det skulle minska statens möjlighet att amortera av statsskulden med hjälp av inflationsbeskattning. Därmed skulle sådana kontrakt leda till att ett argument för att staten skulle ha intresse av att driva upp inflationen faller bort.²²

22) Jämför erfarenheterna från Nederländerna sid 8.

Även i detta fall har alltså de ekonomisk-politiska myndigheterna stora möjligheter att sätta gränser för marknadens utbredning, och därmed dess eventuella effekt på valen i den ekonomiska politiken, bland annat på inflationstakten.

5.2 Empiriska studier

Den ekonomiska forskningen har behandlat frågan om inflationseffekter av indexering på kapitalmarknaden och andra marknader. Emellertid finns en stark övervikt för teoretiska analyser men mycket få empiriska studier.

I en av de få empiriska studierna på området jämför Fischer²³ utvecklingen av inflationen efter oljekrisen 1973 i fyrtio länder med olika grad av indexering i sina ekonomier. Det är då frågan om graden av total indexering vad gäller löner, skatter, socialförsäkringar och på kredit marknaden. Det senare gäller både privata obligationer och statsobligationer. I undersökningen bedömdes Sverige ha indexerat skattesystem, indexerade socialförsäkringar och privata finansiella instrument, men inte indexerade löner eller statsobligationer. Bedömningarna förefaller inte vara helt invändningsfria.

Resultaten indikerar inte något samband mellan ett lands grad av indexering och ökad inflationstakt efter den starka negativa utbudschock som oljeprishöjningarna innebar. Tendensen pekar snarare på det motsatta. Länder med hög grad av indexering i sina ekonomier fick snarare en mindre ökning av inflationstakten än de med lägre grad av indexering. Men inte heller det resultatet är statistiskt signifikant.

5.3 Teoretiska argument

Den teoretiska forskningen på området har under de senaste åren analyserat problemet inom ramen för modeller som tar hänsyn till så kallad tidskonsistens. Med det menas, att aktörernas kortsiktiga beslut är konsistenta med långsiktigt optimala lösningar. När detta inte är fallet, används följdriktigt begreppet tidsinkonsistens.

I varianter av modellerna förekommer olika typer av målfunktioner för de ekonomisk-politiska myndigheterna och för olika aktörer i ekonomins privata sektor. I målfunktionerna ingår genomgående

23) Fischer (1986).

argument som visar att både staten och de olika aktörerna i den privata sektorn ser inflation och arbetslöshet som välfärdssänkande. Dessutom kan andra argument ingå i målfunktionerna. Exempel på sådana är inkomstomfördelning och ekonomiska effektivitetsvinster av låg inflation. Om den privata sektorn uppdelas i olika grupper, kan det mycket väl vara så att en grupp gör positiva fördelningsvinster av inflation, medan andra gör förluster. Detta leder till att olika gruppers inställning till inflation varierar. Effektivitetsförlusterna av inflation kan vara traditionella "shoe-leather costs". Med det menas de kostnader som uppstår då kapitalplacering och låntagare placerar om i sina förmögenhetsportföljer på grund av att inflationen tilltar. Av stor betydelse är förmodligen de effektivitetsförluster som uppstår av kombinationen hög inflation och nominell kapitalinkomstbeskattning med starkt varierande skattesatser på olika typer av kapitalinkomster.

I spelsituationer mellan ekonomisk-politiska myndigheter och den privata sektorns aktörer optimeras målfunktionerna. Av den processen bestäms sedan ekonomins optimala inflationstakt, alternativt de optimala och simultant bestämda löne- och prisökningarna och graden av arbetslöshet.

I en variant av denna klass av modeller analyserar Fischer-Summers²⁴ sambandet mellan indexering, på bland annat finansiella marknader, och inflation. I ansatsen antas myndigheterna och den privata sektorns aktörer ha identiska målfunktioner. De ser inflation och arbetslöshet som välfärdssänkande. En central mekanism i modellen är att myndigheternas incitament att skapa oförväntad inflation kan variera med graden av indexering. En ökad grad av indexering kan tänkas minska den privata sektorns kostnader för inflation. Följaktligen kommer myndigheternas val i målkonflikten mellan arbetslöshet och inflation att förändras. Det blir då optimalt att något mer inflatera ekonomin genom oförväntad diskretionär ekonomisk politik.

Samtidigt som den privata sektorns kostnader för varje given inflationstakt minskar, kan samhället som helhet hamna i en situation med lägre välfärd än i utgångsläget. Orsaken är att myndigheternas aversion mot inflation försvagas på grund av indexeringen.

Fischer-Summers resultat går i linje med de föreställningar myndigheter har när de argumenterar mot indexering. Hos Fischer-Summers finns alltså analysen som underbygger en sådan inställning. Det måste emellertid understrykas att resultaten bygger på en speciell variant av

24) Fischer-Summers (1989).

denna klass av modeller. Den har en mycket enkel struktur vad gäller målvariabler och antalet aktörer.

Fischer-Summers analys ger alltså ett visst stöd för det traditionella motståndet mot indexering. Men, som påpekats, är den analytiska uppläggningsen alltför speciell för att några långtgående slutsatser skall kunna dras. Valet av funktionsformer vad gäller målfunktionerna är specifika. Detta gör att deras analys bör tas för vad den är; en teoretisk övning inom en väl specificerad ram.

En intressant alternativ analys av problemet har utförts av Agell-Ysander²⁵. De erhåller resultatet att indexering kan dämpa inflations-takten. Det resultatet fås med hjälp av en modell där Fischer-Summers arbete tas som utgångspunkt. Man bygger sedan vidare på deras modellstruktur på ett antal punkter. För det första antas antalet agenter i ekonomin vara tre. Det är de ekonomisk-politiska myndigheterna, den yrkesaktiva generationen och de äldre, pensionärerna. De yrkesaktiva antas vara representerade av en förhållandevis stark fackförening. När förändringar av priser, löner och arbetslöshetens nivå bestäms, antas endast myndigheterna och fackföreningen delta i spelet. Den äldre generationen tvingas acceptera utfallet.

Den andra förändringen, jämfört med Fischer-Summers modell, gäller målfunktionerna. De är dels inte längre identiska mellan aktörerna, dels innehåller de fler argument än enbart graderna av arbetslöshet och inflation. Myndigheterna värderar också inflationen positivt, då den leder till en resursöverföring från den äldre generationen till staten i de fall staten har en ackumulerad statsskuld. Att en sådan resursöverföring kommer till stånd motiveras med att de äldres förmögenheter, i större utsträckning än för den aktiva generationen, består av nominella tillgångar. Detta är empiriskt belagt både för Sverige och för andra länder. I fackföreningens målfunktion finns, förutom samma fördelningsargument som förekom i myndigheternas målfunktion, dessutom reallönen.

Flera av antagandena i Agell-Ysanders analys förefaller rimliga med avseende på institutionella förhållanden i Sverige och i andra europeiska länder. Det gäller framförallt framhållandet av fackföreningarnas roll. I det dynamiska spel som genererar lösningar för priser, löner och arbetslöshet, sätter först fackföreningen lönerna, därefter påverkar myndigheterna inflationen via sin finans- och penningpolitik. Myndigheterna är åtminstone partiellt ackommoderande, ett antagan-

25) Agell-Ysander (1990).

de som förefaller vara väl grundat i svenska förhållanden under 1970-talet och långt in på 1980-talet. Även kopplingen mellan omfördelningar mellan generationer tycks ha empirisk relevans i många länder, bland annat i Sverige. Kombinationen av en nominell inkomstbeskattning, låga nominella räntor och hög inflation var vanlig under 1970-talet. Under 1980-talet steg nominalräntorna och marginalskatterna sänktes successivt. Inte förrän efter den omfattande skattereformen 1991 har ett avgörande steg tagits för att motverka denna typ av omfördelning av förmögenheter.

I det dynamiska spelet agerar således dels den aktiva generationen via sin fackförening, dels myndigheterna. Däremot förblir den äldre generationen passiv. En central mekanism, som förklarar lösningen, är att de två aktiva kontrahenterna nu får ett gemensamt intresse att driva upp prisstegringarna. Båda erhåller positiva omfördelningsvinster av inflationen. Staten kan minska sin statsskuld genom inflationsbeskattning, och den aktiva generationen vinner på inflationen eftersom de har en större andel av sin förmögenhet placerad i reala tillgångar. Konkret är det då frågan om att den aktiva generationen håller en större andel av sin förmögenhet i egna fastigheter, medan de äldre delvis har avyttrat dessa och delvis har placerat överskotten i finansiella tillgångar.

I en ekonomi utan indexering blir inflationseffekten av denna omfördelningsmekanism tydlig. Den försvagas emellertid i takt med att en större grad av indexering införs i ekonomin. I en fullständigt indexerad ekonomi har mekanismen helt förlorat i betydelse. Om indexering i stor utsträckning skulle förekomma på kreditmarknaden, är det lätt att inse att så är fallet. Den äldre generationen, som är i behov att kunna värdesäkra sina tillgångar efter avyttringar av fastigheter, skulle just kunna finna ett sådant instrument i indexerade obligationer.

Agell-Ysanders huvudpoäng är att en ökad indexeringsgrad i ekonomin leder till att myndigheters och fackföreningars incitament att driva upp inflationen minskar. Dessutom visar de att Fischer-Summers motsatta resultat bygger på en allt för generell modellansats. Genom att utvidga modellstrukturen med rikare och varierande målfunktioner erhålls andra resultat. De visar att indexering under vissa betingelser kan vara dämpande på prisstegringarna.

Självfallet kan modellteknisk kritik även riktas mot Agell-Ysanders arbete. Resultaten kan vara beroende av de specifika målfunktioner som har använts. Dessutom är det möjligt att tänka sig andra argument

i modellens målfunktioner som motverkar den inflationsdämpande fördelningsmekanismen. Ett sådant kan vara att även den äldre generationens välfärd är ett argument i myndigheternas målfunktion.

5.4 Sammanfattning och slutsatser

Politiska myndigheter har ofta haft en stark aversion mot olika typer av indexering, exempelvis indexering av lånekontrakt på kapitalmarknaden. Orsaken är att en långt gående indexering på olika marknader i ekonomin antas leda till en högre grad av känslighet för inflationsimpulser. Det kan finnas risker för att en chock som höjer inflationstakten får varaktiga effekter. Hur de faktiska mekanismerna skulle se ut i en sådan process är emellertid endast vagt antydda.

Den enda för oss kända empiriska studien på området visar inget sådant samband. I olika teoretiska analysramar går det att finna argument både för och emot att indexering är förmedlare av inflationsimpulser. De teoretiska analyserna får i första hand ses som illustrationer av intressanta mekanismer.

Sammantaget ger inte empiriska och teoretiska studier någon stark indikation på att indexering förstärker inflationsimpulser. På grund av det finansiella kapitalets rörlighet förefaller sådana mekanismer vara extra svåra att spåra vad gäller indexering på finansiella marknader. Möjligen går de att finna i länder med hyperinflation. Erfarenheterna i Israel kan tyda på det. Slutligen är det den ekonomiska politikens mål, och trovärdigheten i att uppnå dessa mål som bestämmer inflationstakten.

6 Slutsatser

I uppsatsen har ett antal frågor anknutna till indexering av kreditmarknaden behandlats. I denna avslutning skall en sammanvägd bedömning göras av de samhällsekonomiska effekterna av en sådan indexering.

Förutom i länder med hyperinflation är erfarenheterna av reallån mycket begränsade. I länder med likartad ekonomisk struktur som den svenska har endast Storbritannien haft en marknad av viss omfattning. Det beror på att den brittiska staten har lånat på detta sätt sedan början av 1980-talet. I länder där en privat reallånemarknad har tillåtits, har de utvecklats mycket svagt. I USA och Storbritannien finns exempel på att enskilda papper har emitterats, men det finns inget exempel på en omfattande privat indexlånemarknad i något land.

Kommer en sådan marknad att uppstå i Sverige när nu indexlån tillåts? Då det för närvarande inte finns något riskfritt instrument att tillgå är detta möjligt. Lånen skulle troligen uppkomma på segmentet för låned mycket långa löptider. Potentiella låntagare skulle kunna vara fastighetsbolag. Försäkringsbolag med sina långsiktiga åtaganden är en möjlig motpart. Reallån kan dessutom tänkas utnyttjas av företag med likviditetsproblem. Därmed skulle hinder för investeringar kunna undanröjas. Det som kommer att avgöra omfattningen på marknaden är vilket förtroende aktörerna har för den förda ekonomiska politiken samt hur riskaverta aktörerna är. Erfarenheterna från slutet av 1970-talet samt erfarenheter gjorda i andra länder talar emellertid för att marknaden inte kommer att bli omfattande.

Marknadens uppkomst kan också påverkas av skattesystemet. I utredningen visas att en nominell kapitalinkomstbeskattning inför en viss osäkerhet om avkastningen på en indexobligation. Dock är den osäkerheten liten i förhållande till osäkerheten kopplad till en motsvarande nominell obligation. Med skattesatser liknande de i den nya svenska kapitalinkomstbeskattningen, 30 procent, och 15 procent för försäkringsbolag, genereras endast en obetydlig osäkerhet. De nuvarande svenska skattesatserna bör alltså inte i sig motverka marknadens uppkomst i någon betydande grad.

Den samhällsekonomiska vinsten skulle vara att kreditmarknadens effektivitet ökar och därmed uppnås en effektivare resursallokering. Tillgången till indexlån kan t.ex. tänkas styra investeringarna från

Slutsatser

reala tillgångar som fastigheter och olika typer av improduktiva tillgångar. Det finns också ett fördelningspolitiskt motiv för att tillåta realsäkrade lån. De ger en möjlig placeringsform med säker realavkastning till sparare som inte har andra sådana alternativ.

Frågan om indexering kan sprida inflationsimpulser belyses från två aspekter. Dels framhålls att en sådan fara är mindre vad gäller kreditmarknaden än vad gäller exempelvis arbetsmarknaden. Trots det förekommer indexering i lönebildningen. Det betonas också att det till syvende og sidst är inriktningen av den ekonomiska politiken som avgör om inflationsimpulser tillåts blomma ut, då oavsett var de har sitt ursprung. En privat indexerad kreditmarknad, som drivande i inflationsprocessen, förefaller således vara ett mindre problem i länder utan mycket allvarliga inflationsproblem.

Den slutsats som kan dras utifrån uppsatsens olika analyser är att de positiva effekterna av indexobligationer överväger. Bedömningen är att marknaden för indexobligationer inte kommer att bli omfattande och därmed förefaller effekterna inte bli särskilt stora.

Litteraturlista

Agell, J, & Ysander, B-C, [1990], "Indexation and the Inflation Game". Working Paper 1990:8, Uppsala Universitet.

Beckerman, P, [1980], "Index-linked Government Bonds and the Efficiency of Monetary Policy". Journal of Macroeconomics, nr 2, s 307-331.

Bodie, Z, Kane, A & McDonald, R, [1985], "Inflation and the Role of Bonds in Investor Portfolios". I Friedman, M, (red) Corporate Capital Structures in the USA. University of Chicago Press.

Bodie, Z, [1988], "Inflation, Index-linked Bonds and Asset Allocation". NBER, Working Paper nr 2793, dec.

Bodie, Z, [1990], "Inflation, Index-linked Bonds and Asset Allocation; the Gains to Investors from Index-linked Bonds". The Journal of Portfolio Management, vintern.

Bodie, Z, [1990], "Inflation Insurance". The Journal of Risk and Insurance, dec.

Brown, R & Sherring, M, [1980], "Index-linked Gilts". Barclays de Zoete Wedd, Bond Research, juli.

Dornbusch, R, & Simonsen, M, H, [1983], "Inflation, Debt, and Indexation". Cambridge: MIT Press, s 94-132.

Fischer, S, [1986], "Indexation, Inflation and Economic Policy". The MIT Press, England.

Fischer, S, & Summers, L, [1989], "Should Government Learn to live with Inflation?". The American Economic Review, maj, vol nr 79.

Greenwood, J, [1988], "Indexing, Inflation, and Economic Policy, a review essay". Journal of Monetary Economics, juli, 22 (1), s 165-73.

Holland, A, [1988], "Indexation and the Effect of Inflation Uncertainty on Real GNP". Journal of Bussines, okt, 61 (4), s 473-85.

Jungenfelt, K, G, & Lindgren, R, [1983], "Real beskattning – räddare i nöden?". Ekonomisk Debatt nr 1.

Litteraturlista

Jungenfelt, K, G, & Lindgren, R, [1983], "Real beskattning – praktisk utformning och konsekvenser". Ekonomisk Debatt nr 2.

Liviatan & Levhari, [1977], "Risk and the Theory of Index Bonds". The American Economic Review, juni, vol nr 67.

McCulloch, H, [1980], "The Ban in Indexed Bonds 1933-77". The American Economic Review, dec, vol nr 70.

Palander, T, [1956], "Realvärdegaranterat penningssparande; möjlighet eller utopi?".

Svensk Sparbankstidskrift, årg 40, häfte 10.

Palander, T, [1957], "Värdebeständighet, ett problem vid sparande, livförsäkringar och pensioner". Livförsäkringsbolagens Samhälls-ekonomiska nämnd, skrift nr 1.

Proceedings of the Saltsjöbaden Conference, July 4-6, 1974. "Protection against Inflation and Exchange Risk: The role of Indexation". International Center for Monetary and Banking Studies, Geneva. Skandinaviska Enskilda Banken.

Rooth, I, [1957], "Värdebeständigt sparande". Svensk Sparbankstidskrift, årg 41, häfte 3.

Samuelsson, L, [1988], "On the Effects of Indexed Bonds in Developing Countries".

Oxford Economic Papers, mars, 40(1), s 168-92.

SOU 1964:1-2, Indexlån. Betänkande avgivet av värdesäkringskommittén.

SOU 1982:1, Realbeskattning. Betänkande av realbeskattningsutredningen.

Ståhl, I, [1975], "Indexlånens uppgång och fall i Sverige". SE-Bankens kvartalsskrift, nr 1.

Williamson, J, [1985], "Inflation and Indexation, Argentina, Brazil and Israel". The MIT Press, England.