

# Valutakurspolitik, troværdighed og rentedannelse – nordiske erfaringer

Torben M. Andersen og Jan Rose Sørensen

Økonomisk Institut og Center for International Økonomi, Aarhus Universitet

*SUMMARY: The credibility of exchange rate policies in the Nordic countries in the period from 1980 to the recent exchange rate crisis is evaluated by means of interest rate data. The Nordic countries have all pursued some form of fixed exchange rate policy but have implemented it in quite different ways. Hence, a comparison of the Nordic countries may provide insight on the importance of the institutional set-up of a fixed exchange rate policy. The empirical evidence does not, however, point to significant differences between having the fixed exchange rate defined i) within the ERM of the EMS, ii) a unilateral peg to a trade-weighted currency basket or iii) a unilateral peg to the ECU.*

## 1. Introduktion

Den seneste udvikling på de europæiske valutamarkeder har igen gjort spørgsmålet om valg af valutakursregime aktuelt. Troværdigheden af valutakurspolitikken er central i en verden med liberaliserede kapitalbevægelser. Manglende troværdighed kan udløse et voldsomt pres i form af store kapitalbevægelser og tab af valutareserver og/eller nødvendiggøre store rentestigninger for at fastholde kursen.

Troværdighed er ikke uafhængig af det specifikke valutakurspolitiske regime, og følgende spørgsmål rejser sig:

- Kan troværdighed købes ved at knytte valutaen til valutaer, der er kendt for at følge en »hård« kurs?
- Er det vanskeligere at opnå troværdighed til en unilateral end en bilateral fastsat kurs?
- Er der forskel på, om fastkurspolitikken er defineret i forhold til den effektive valutakurs eller et andet kursindeks?

En sammenligning af udviklingen i de nordiske lande giver mulighed for at belyse disse spørgsmål, da den førte valutakurspolitik afspejler alle tre aspekter. I det følgende foretages en empirisk analyse af troværdigheden baseret på rentedannelsen i perioden 1980'erne og frem til den seneste krise på valutamarkederne. Med fri kapitalbe-

Vi takker for kommentarer fra Niels Haldrup, Henrik Jensen, Steen Errebo Jørgensen og seminardeltagere på University of Iceland. Leif Rasmussen og Peter Raahauge har bistået med det empiriske arbejde.

# Valutakurspolitik, troværdighed og rentedannelse – nordiske erfaringer

Torben M. Andersen og Jan Rose Sørensen

Økonomisk Institut og Center for International Økonomi, Aarhus Universitet

*SUMMARY: The credibility of exchange rate policies in the Nordic countries in the period from 1980 to the recent exchange rate crisis is evaluated by means of interest rate data. The Nordic countries have all pursued some form of fixed exchange rate policy but have implemented it in quite different ways. Hence, a comparison of the Nordic countries may provide insight on the importance of the institutional set-up of a fixed exchange rate policy. The empirical evidence does not, however, point to significant differences between having the fixed exchange rate defined i) within the ERM of the EMS, ii) a unilateral peg to a trade-weighted currency basket or iii) a unilateral peg to the ECU.*

## 1. Introduktion

Den seneste udvikling på de europæiske valutamarkeder har igen gjort spørgsmålet om valg af valutakursregime aktuelt. Troværdigheden af valutakurspolitikken er central i en verden med liberaliserede kapitalbevægelser. Manglende troværdighed kan udløse et voldsomt pres i form af store kapitalbevægelser og tab af valutareserver og/eller nødvendiggøre store rentestigninger for at fastholde kursen.

Troværdighed er ikke uafhængig af det specifikke valutakurspolitiske regime, og følgende spørgsmål rejser sig:

- Kan troværdighed købes ved at knytte valutaen til valutaer, der er kendt for at følge en »hård« kurs?
- Er det vanskeligere at opnå troværdighed til en unilateral end en bilateral fastsat kurs?
- Er der forskel på, om fastkurspolitikken er defineret i forhold til den effektive valutakurs eller et andet kursindeks?

En sammenligning af udviklingen i de nordiske lande giver mulighed for at belyse disse spørgsmål, da den førte valutakurspolitik afspejler alle tre aspekter. I det følgende foretages en empirisk analyse af troværdigheden baseret på rentedannelsen i perioden 1980'erne og frem til den seneste krise på valutamarkederne. Med fri kapitalbe-

Vi takker for kommentarer fra Niels Haldrup, Henrik Jensen, Steen Errebo Jørgensen og seminardeltagere på University of Iceland. Leif Rasmussen og Peter Raahauge har bistået med det empiriske arbejde.

vægelighed afspejler renteforskellene på i øvrigt sammenlignelige fordringer mulighederne for kursbevægelser. Hvis der er fuld sikkerhed om en helt fast kurs, kan der ikke være renteforskelle, altså må renteforskelle afspejle markedets vurdering af mulighederne for kursbevægelser. Rentespændet til udlandet er derfor en god indikator på, om markedet forventer mulighed for kursbevægelser. Det efterfølgende er organiseret på den måde, at afsnit 2 giver en kort karakteristik af valutakurspolitikken og rentedannelsen i de nordiske lande (Danmark, Finland, Norge og Sverige). Den udækkede renteparitet testes i afsnit 3, hvorefter det i afsnit 4 vurderes, om rentespændet er forenelig med de målzoner for valutakurser, der er impliceret af fastkurspolitikken. Endelig vil afsnit 5 sammenfatte resultaterne af analysen.

## 2. Valutakurspolitik og renteutvikling i de nordiske lande

Indledningsvis skal der gives en kort beskrivelse af valutakurspolitikken og renteutviklingen i de nordiske lande i 70'erne og 80'erne.

### 2.1. Valutakurspolitik

De nordiske lande har alle fulgt en eller anden form for fastkurspolitik, men den specifikke institutionelle ramme, såvel som administrationen af denne politik, har varieret meget mellem de enkelte lande.

Danmark har fulgt en fastkurspolitik ved at deltage i forskellige former for europæiske arrangementer. Først ved at gå ind i det såkaldte »slange-samarbejde« i 1972, og senere ved i 1979 at tilslutte sig valutakursmekanismen i det Europæiske Monetære System. Der er tale om et fastkurssystem, inden for hvilket der kun tillades udsving i valutakursen med +/- 2.25% i forhold til den centrale paritet. Det er et bilateralt system med gensidige forpligtelser til sikring af valutakurserne inden for de tilladte udsvingsmarginer. Kreditfaciliteter knyttet til arrangementet øger reelt den reserve-mængde, de enkelte lande har til rådighed til støtte for valutaen. Eftersom Tyskland har været dominerende i dette samarbejde, er det ofte blevet betegnet som en D-mark zone. Valutakursmekanismen inden for EMS'en har fungeret forskelligt over årene med perioden fra 1987 til 1992 som den mest stabile uden kursjusteringer blandt de deltagende lande.<sup>1</sup> I den forudgående periode var der imidlertid adskillige justeringer.

Den danske fastkurspolitik har varieret over tiden. I perioden fra 1979 til 1982 fik den danske regering devalueret den danske krone fire gange og fulgte derfor en meget blød »fastkurspolitik«. Denne politik blev ændret i slutningen af 1982, hvor regeringen erklærede, at den danske krone fremover ikke ville blive devalueret på dansk initiativ. Denne politik er siden fastholdt. De finansielle markeder er blevet dereguleret siden begyndelsen af 80'erne, og der er fri kapitalbevægelighed.

---

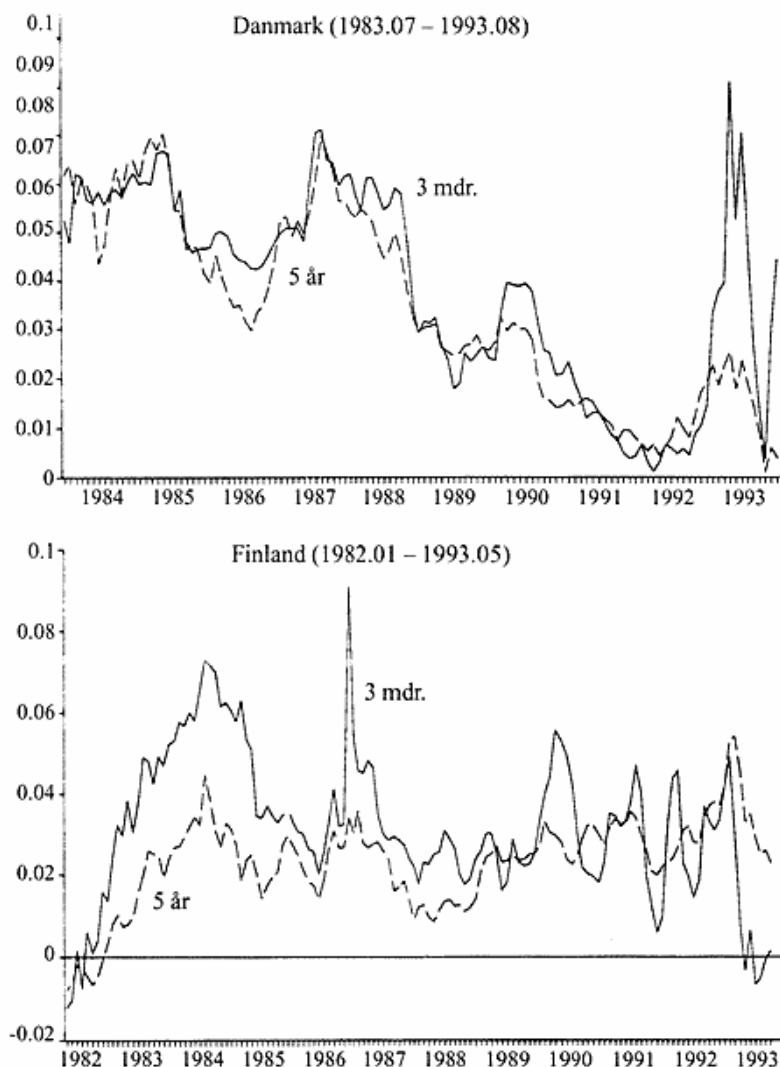
1. Bortset fra devalueringen i januar 1990 af den italienske lire med knap 4 pct. i forbindelse med en reduktion af udsvingsmarginen fra  $\pm 6$  pct. til  $\pm 2.25$  pct.

De tre andre nordiske lande har i de senere år ikke deltaget i noget formelt valutakurspolitisk samarbejde. De har derimod defineret en fast valutakurs i forhold til en handelsvægtet kurv af valutaer. Finland har ført denne form for politik siden 1973, mens Norge og Sverige oprindeligt deltog i slangesamarbejdet. Sverige forlod dette i 1977, og Norge fulgte efter i 1978. Alle tre lande ændrede i starten af 90'erne valutakurspolitik til en ensidig tilknytning til ECU'en med begrænsede udsvingsgrænser. Krisen på valutamarkederne i 1992 førte til, at alle tre lande lod deres valuta flyde.

Finlands fastkursssystem var i en årrække baseret på bilaterale handelsvægte for de vigtigste samhandelspartnere, og vægtene blev løbende opdateret. Der har i tidens løb været et antal paritetsændringer, ligesom bredden af båndet har været ændret ved flere lejligheder (+/- 2.25% og +/-3%). Desuden har man indtil midten af 80'erne gennem pengepolitikken søgt at undgå kortsigtede variationer i valutakursen inden for båndet. De finansielle markeder var i udgangssituationen regulerede med stærke begrænsninger på valutahandelen. Disse restriktioner blev fjernet i midten af 80'erne, og i den forbindelse er valutakurspolitikken også blevet ændret fra at være baseret på hensynet til konkurrenceevnen til især at være baseret på hensynet til prisstabiliteten. I juni 1991 knytter Finland ensidigt den finske markka til ECU med en udsvingsmargin på +/- 3%, men allerede i november devalueres der med 12 pct., og i september 1992 opgives ECU-bindingen, hvorefter den finske markka flyder.

Efter at Norge forlod slangesamarbejdet, blev den faste valutakurs defineret i forhold til en kurv af valutaer baseret på handelsvægte. Det specifikke vægtningsssystem samt bredden af båndet er blevet ændret over årene. Der har været devalueringer, og den mest bemærkelsesværdige var en stor devaluering i 1986, der blev foretaget for at imødegå effekterne af det kraftige fald i olieprisen. I oktober 1990 ændrede Norge – som det første af de tre nordiske lande uden for EMS'en – politik og knyttede ensidigt den norske krone til ECU'en med et bånd på +/- 2.25%. Denne ændring skulle signalere, at valutakurspolitikken fremover skulle have som mål at stabilisere inflationen frem for konkurrenceevnen. I Norge har der også været dereguleringer af kapitalmarkedet op gennem 80'erne. ECU-bindingen opgives i december 1992, hvorefter den norske krone flyder.

Sverige har ligesom Norge og Finland defineret fastkurspolitikken i forhold til en kurv af valutaer baseret på handelsvægte (dobbelvægt til US-dollars). Indtil midten af 1985 var der ikke noget officielt bånd (uofficielt påstås det at have været +/- 2.25%), men siden da har båndet været +/- 1.5%. Den svenske krone blev ensidigt bundet til ECU i maj 1991 med en udsvingsmargin på  $\pm$  1.5%. Sverige har også benyttet sig af devalueringer for at forbedre konkurrenceevnen, og indtil efteråret 1992 var den mest bemærkelsesværdige den store devaluering i 1982. Ligesom i de andre nordiske lande er kapitalmarkederne blevet dereguleret op gennem 80'erne. Tilknytningen til ECU'en opgives november 1992, hvorefter den svenske krone flyder.

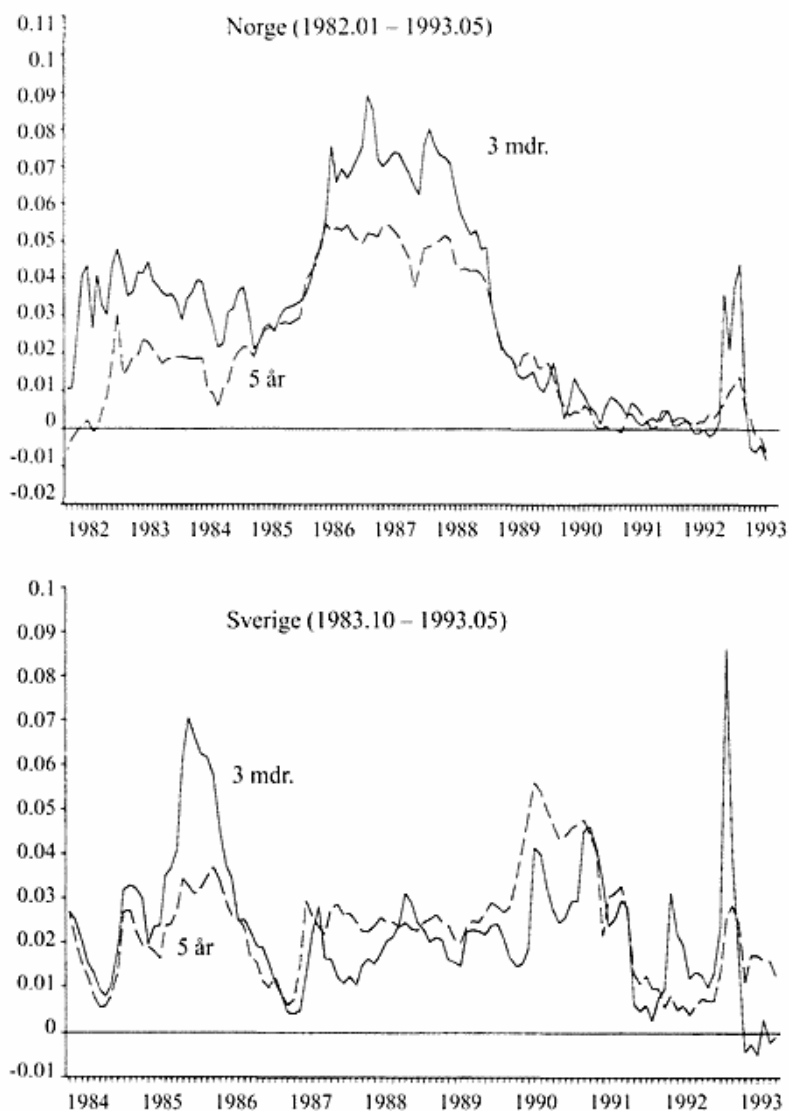


Figur 2.1. Forskellen mellem inden- og udenlandske renter.

## 2.2. Renteudviklingen

Udviklingen i forskellen mellem indenlandsk og udenlandsk kort (3 måneders) og lang (5 års) rente for de nordiske lande er illustreret i figur 2.1.<sup>2</sup> Det ses, at renterne i de nordiske lande stort set konsekvent ligger over den udenlandske rente, men dog med megen variation over tiden. Det ses også i tabel 2.1, hvor gennemsnittet og standardafvigelseerne for serierne i figur 2.1 er angivet.

2. Der er benyttet 3 måneders pengemarkedsrenter og 5 årige statsobligationsrenter. Data er indsamlet på basis af oplysninger fra Danmarks Statistik, Danmarks Nationalbank, Bank of Finland, Bank of Norway og Bank of Sweden. Serien for de lange renter er ikke i alle tilfælde helt præcise bl.a. grundet de mange renter,



Figur 2.1. Forskellen mellem inden- og udenlandske renter.

I tabel 2.1 er også angivet Durbin-Watson-statistikken, som siger noget om autokorrelationen i serierne. Det fremgår, at der er en høj grad af positiv autokorrelation, dvs. en høj grad af persistens i forskellen mellem indenlandsk og udenlandsk rente.

der indgår ved beregning af udenlandske renter for Norge, Sverige og Finland. Hertil kommer problemet med at definere en ensartet rente ud fra lån, som ikke er stående lån. Grundet dataproblemer er de udenlandske renter i relation til Sverige (perioden før ECU-bindingen), beregnet på basis af ca. 83% af valutakurven og for Finland (frem til januar 1988) på basis af ca. 75% af valutakurven. De udenlandske renter er beregnet på basis af vægtene benyttet i relation til fastkurspolitikken. For Danmark dog tyske renter.

Tabel 2.1.

	Det korte rentespænd			Det lange rentespænd		
	Gennemsnit (%)	Standard-afvigelse (%)	DW	Gennemsnit (%)	Standard-afvigelse (%)	DW
Danmark	4,5	2,6	0,13	3,5	2,0	0,04
Finland	3,2	1,8	0,28	2,1	1,4	0,08
Norge	3,2	2,5	0,09	1,3	2,4	0,03
Sverige	2,0	1,6	0,34	2,3	1,2	0,15

### 3. Den udækkede renteparitet

Udgangspunktet for diskussionen om rentefastsættelse i åbne økonomier med internationalt integrerede kapitalmarkeder er den såkaldte udækkede renteparitet. Den bygger på, at en risikoneutral investor skal have det samme forventede afkast ved at investere i indenlandske og udenlandske fordringer. Det betyder approksimativt, at den indenlandske rente skal være lig med den udenlandske rente plus den forventede depreciering af den indenlandske valuta. Dvs.

$$i \approx i^* + E(\Delta v | t) \quad (1)$$

hvor  $i$  angiver den indenlandske rente,  $i^*$  den tilsvarende udenlandske rente, og  $E(\Delta v | t)$  angiver den forventede ændring i (logaritmen til) kursen mellem indenlandsk og udenlandsk valuta betinget på den tilgængelige information på tidspunkt  $t$ .

Vi kan få et meget simpelt test for, om den udækkede renteparitet holder, ved at betragte følgende regressionsligning<sup>3</sup>

$$\Delta v = \alpha + \beta(i - i^*) + \varepsilon \quad (2)$$

Givet at der ikke er systematiske forventningsfejl, vil  $\alpha$  være nul,  $\beta$  vil være én og  $\varepsilon$  vil være hvid støj, hvis den udækkede renteparitet holder.<sup>4</sup> I tabel 3.1 gengives resultatet fra at estimere ovenstående regressionsligning.

Vi ser, at for samtlige lande, og for både kort og lang rente, må vi forkaste nulhypotesen, at  $\alpha = 0$ ,  $\beta = 1$ , og at  $\varepsilon$  er hvid støj. Bortset fra tilfældet med den korte rente for Sverige er  $\beta$  i alle tilfælde signifikant forskellig fra 1, og i nogle tilfælde er den faktisk negativ (den er dog kun signifikant negativ i tilfældet, hvor den lange rente for Norge

3. Eftersom renterne er angivet i procent pr. år, så skal det også være tilfældet for  $\Delta v$ , dvs.  $\Delta v = (v_{t+\tau} - v_t) / \tau$ , hvor  $\tau$  er restløbetiden på det betragtede papir angivet i måneder.

4. Hvis vi antager, at den dækkede renteparitet holder, så er dette test på den udækkede renteparitet ækvivalent til at teste, at der ikke er systematisk forskel mellem forward-kursen og den tilsvarende fremtidige spotkurs (se f.eks. Fama (1984) og Horngren & Vredin (1989)).

Tabel 3.1.

	Den korte rente				Den lange rente			
	$\alpha$	$\beta-1$	DW	$R^2$	$\alpha$	$\beta-1$	DW	$R^2$
Danmark	0,005 (0,710)	-0,783 (-5,862)	0,513	0,019	0,003 (1,167)	-0,903 (-16,174)	0,117	0,048
Finland	0,053 (2,532)	-1,660 (-2,911)	0,455	0,010	0,021 (7,181)	-1,750 (-12,771)	0,052	0,251
Norge	0,008 (0,858)	-0,731 (-3,118)	0,480	0,010	0,017 (17,308)	-1,113 (-34,708)	0,063	0,101
Sverige	0,030 (1,608)	-0,515 (-0,736)	0,377	0,003	0,002 (0,579)	-0,899 (-4,932)	0,090	0,006

Ann.: Tallene i parentes er *t*-værdier.

og Finland benyttes). Durbin-Watsonværdien er i alle tilfælde meget lav, hvilket viser, at der er en høj grad af autokorrelation i fejlleddet  $\varepsilon$ , endvidere er forklaringsgraden målt med  $R^2$ -værdien ret dårlig i alle regressioner.

Det kan derfor konkluderes, at den udækkede renteparitet ikke holder i de nordiske lande. For at vurdere, om dette kan forklares med systematiske troværdighedsproblemer, skal vi mere eksplicit tage hensyn til den faktiske valutakurspolitik. Da landene alle har ført en fastkurspolitik med tilladte småudsving omkring centalkurserne, vil det være naturligt at se på sammenhængen mellem indenlandske og udenlandske renter i sådanne målzoner.

#### 4. Renteforskelle i troværdige målzoner

En målzone er defineret ved, at valutakursen holdes inden for et bånd, dvs.

$$v^* - g < v < v^* + g \quad (3)$$

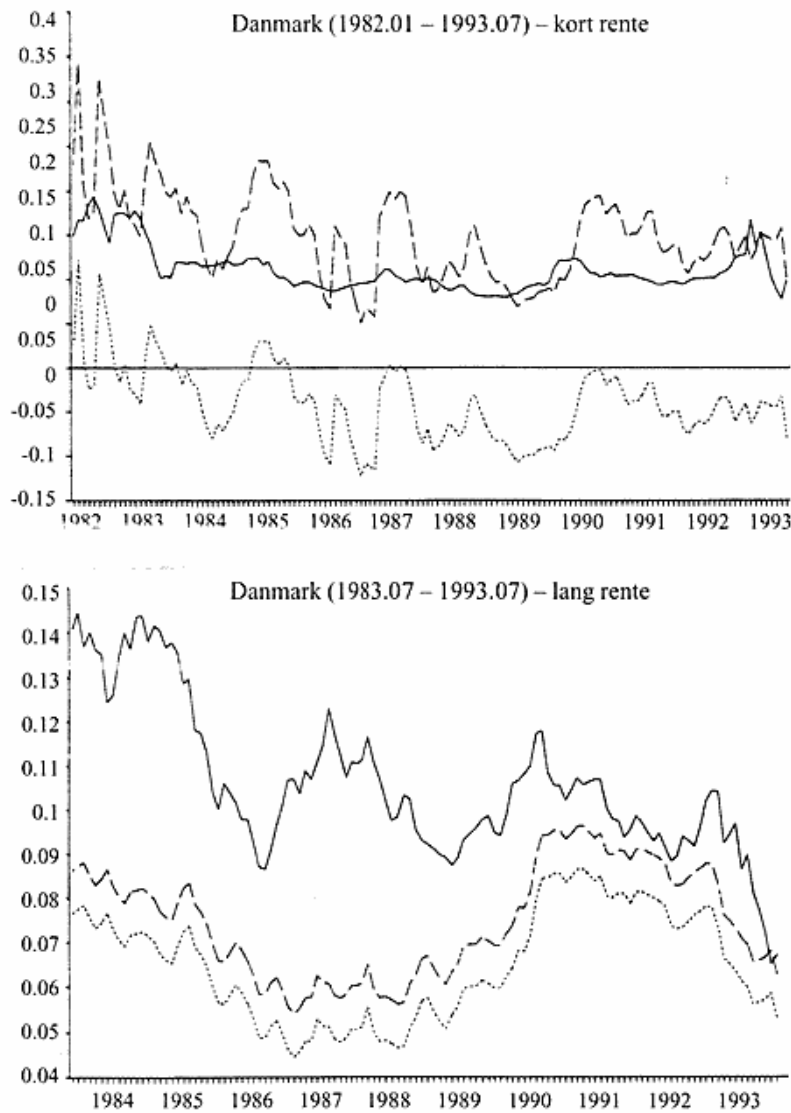
hvor  $v^*$  er centalkursen, og  $g$  er det tilladte udsving på begge sider af  $v^*$  (alle variable er i logaritmer). Det størst mulige afkast ved at investere i udlandet (opgjort i procent pro anno) bliver derfor, såfremt målzonen er troværdig

$$i^* + (v^* - v) + g \frac{12}{\tau} \quad (4)$$

hvor  $\tau$  er restløbetiden på det betragtede papir (opgjort i måneder). Det mindst mulige afkast bliver

$$i^* - (v - v^*) + g \frac{12}{\tau} \quad (5)$$



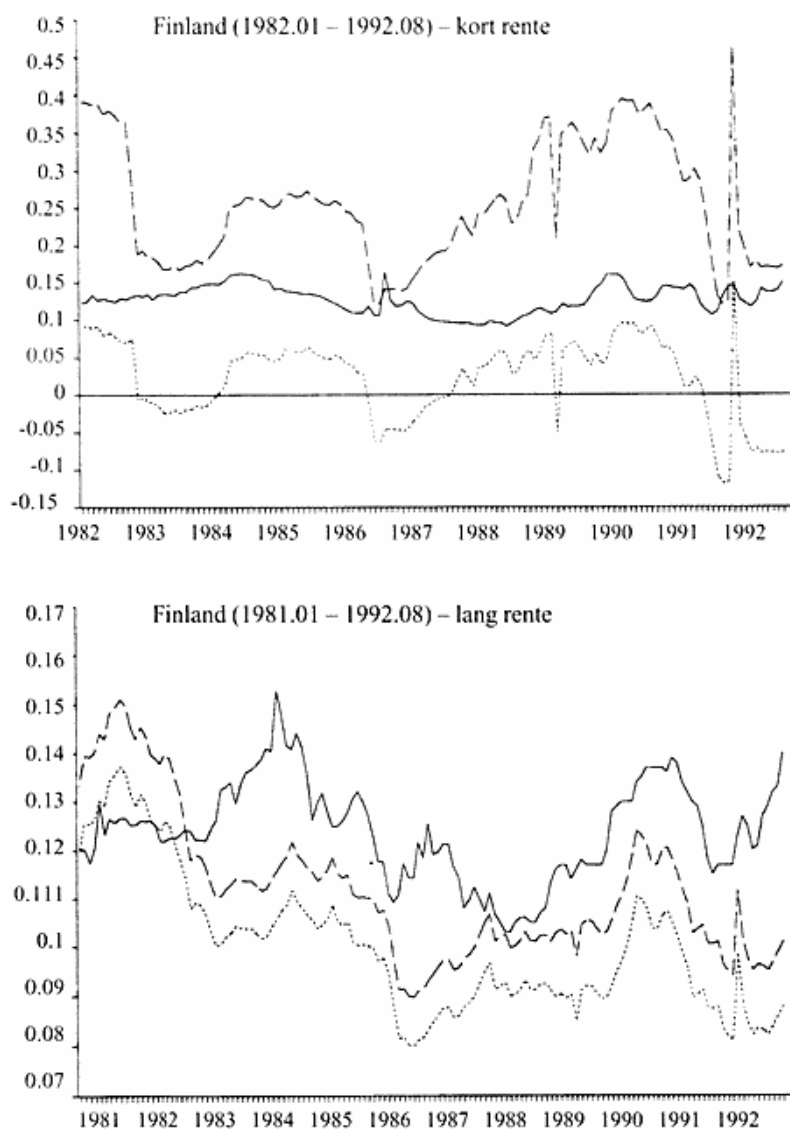


Figur 4.1. »The Simplest Test of Credibility«.

Såfremt målzonen er fuld troværdig, og der ikke er risikofrie arbitragegevinster, må den indenlandske rente ligge mellem disse to ekstremer for afkastet ved at investere i udlandet, dvs.

$$i^* - ((v - v^*) + g) \frac{12}{\tau} < i < i^* ((v - v^*) + g) \frac{12}{\tau} \quad (6)$$

Det fremgår tydeligt, at jo længere restløbetid på det betragtede papir, jo mindre kan forskellen være mellem indenlandsk og udenlandsk rente i en troværdig målzone (se også Svensson (1991a)). Det skyldes det simple forhold, at jo længere periode der betragtes, jo mindre kan ændringerne i valutakursen inden for båndet blive pr. tidsenhed.

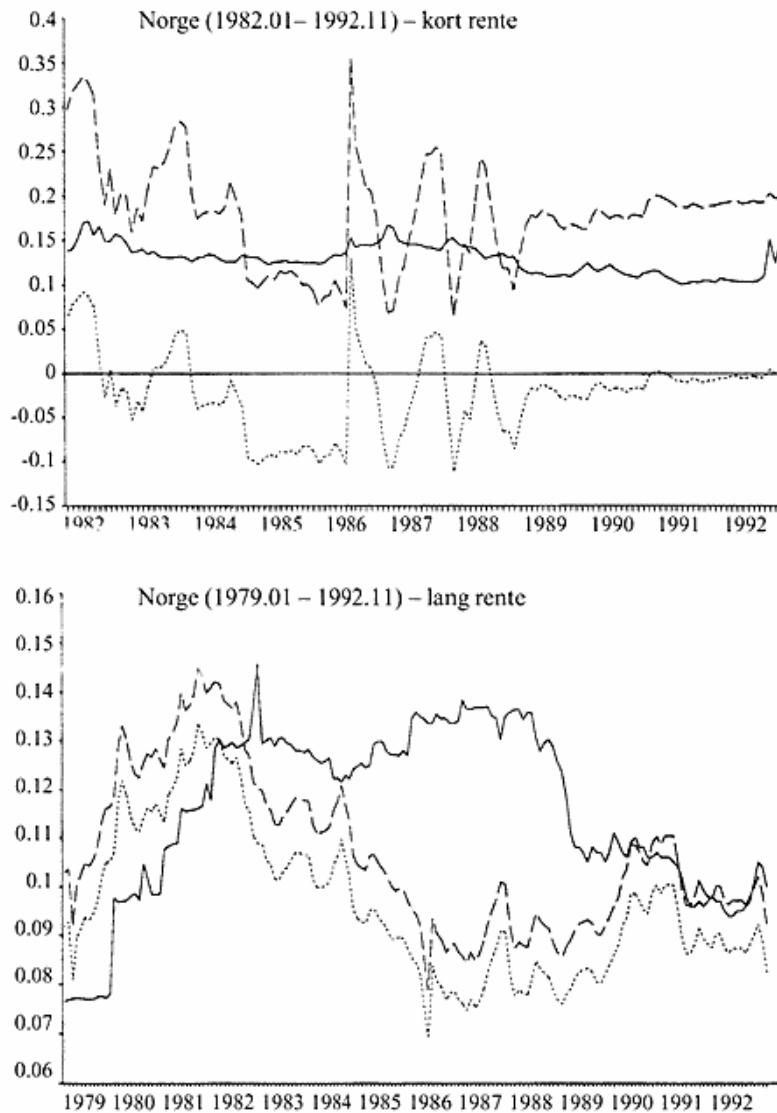


Figur 4.1. »The Simplest Test of Credibility«.

Ovenstående udtryk lægger restriktioner på den indenlandske rente, som kan benyttes til at teste, hvorvidt målzonen har været troværdig. Mere præcist kan vi konstruere et bånd, hvor grænserne svarer til udtryk (4) og (5). Hvis den indenlandske rente har været uden for dette bånd, har målzonen helt sikkert ikke været troværdig. Dette test er, hvad Svensson (1991b) kalder »The simplest test of target zone credibility«.

For de nordiske lande er disse bånd indtegnet med tilhørende indenlandsk rente i figur 4.1 (de fuldt optrukne kurver er den indenlandske rente).<sup>5</sup>

5. For Sverige, Norge og Finland opgøres valutakursen som et indeks for udviklingen i den vægtede valutakurs, som fastkurspolitikken er defineret ud fra. Ved ændring i vægtene sammenkædes indeksene ved hjælp af en overlappende periode. Bemærk, at de fleste af de meget store een-periode udsving i båndene skyldes et

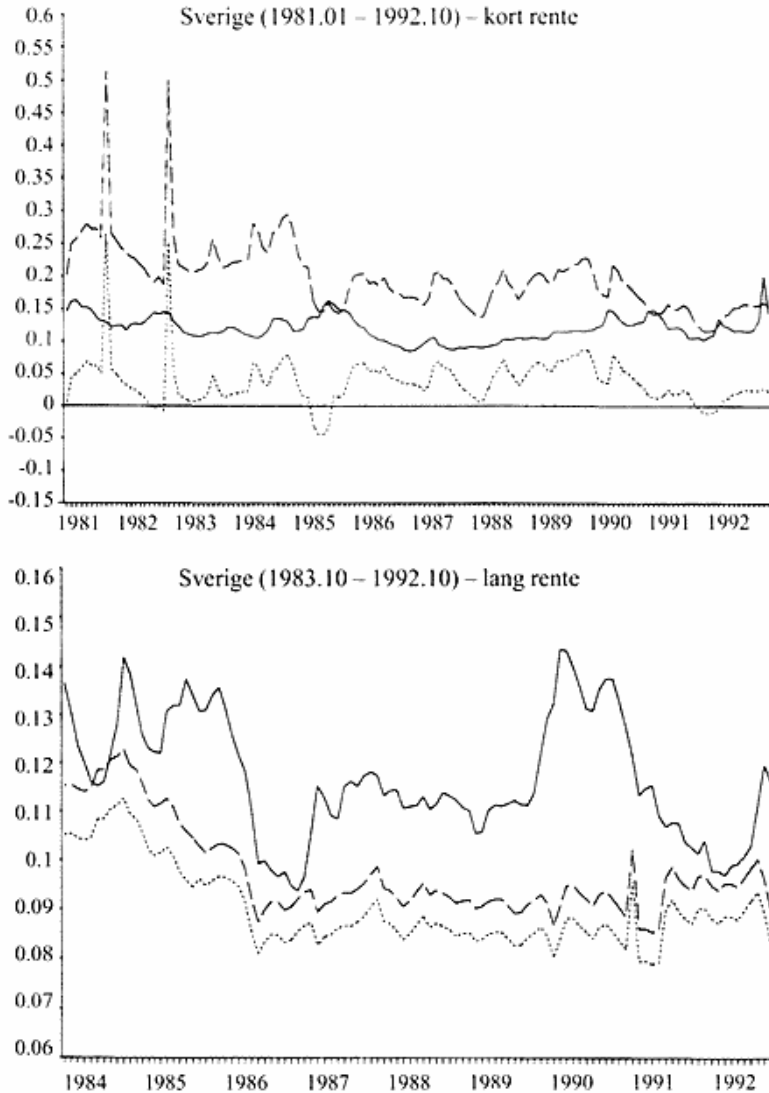


Figur 4.1. »The Simplest Test of Credibility«.

Det generelle billede er, at alle fire lande har haft troværdighedsproblemer knyttet til deres fastkurspolitik. Målt ud fra den korte rente, kan troværdighed ikke generelt afvises, men målt ud fra den lange rente har alle landene haft troværdighedsproblemer.

Vurderet ud fra den korte rente har Danmark gennemgående ligget tæt på den øvre grænse indikerende, at troværdigheden af en ikke-devalueringspolitik har været tvivlsom, mens den lange rente mere klart indikerer et gennemgående troværdighedsproblem. Det fremgår dog, at den lange rente har nærmet sig den øvre grænse for tro-

»data-teknisk« problem i forbindelse med ændringer i centralkursen.  $v$  er gennemsnitskursen for måneden, mens  $v^*$  er centralkursen i slutningen af måneden. I en måned, hvor der devalueres, bliver  $v^* - v$  derfor meget stor.



Figur 4.1. »The Simplest Test of Credibility«.

værdighedsbåndet og var meget tæt på denne i perioden forud for valutauroen i 1992. Med andre ord var troværdigheden til den danske kronekurs, vurderet ud fra den lange rente, på sit højeste niveau kort forud for valutauroen. Betragtes den korte rente, fremgår det også, at renten i perioden forud for valutauroen lå inden for troværdighedsbåndet.

Troværdighed til den finske fastkurspolitik kan ikke afvises ud fra den korte rente, hvor der er ganske få perioder, hvor renten ligger uden for troværdighedsbåndet. Vurderet for den lange rente må troværdighed derimod afvises, selvom renten i perioder har været tæt på båndet. Det kan ikke umiddelbart konkluderes, at ECU-bindingen i sommeren 1991 har øget troværdigheden af fastkurspolitikken. Det fremgår, at troværdigheden har været faldende i perioden op til, at den finske markka blev flydende i september 1992.

Vurderet ud fra den korte rente, har Norge haft en troværdig fastkurspolitik undtagen i en periode i midten af 80'erne, og den korte rente har systematisk været inde i troværdighedsbåndet siden 1989. Selvom den lange rente hovedsageligt har ligget uden for troværdighedsbåndet, afspejler den det samme billede, nemlig en ringe troværdighed i midten af 80'erne, men til gengæld bevæger den lange rente sig ind i den øvre ende af troværdighedsbåndet i 90'erne. Der kan ikke umiddelbart identificeres nogen klar effekt af ECU-bindingen i oktober 1990, men det kan ikke afvises, at den har medvirket til en styrkelse af troværdigheden.

For Sverige finder vi også et billede, hvor troværdighed ikke kan afvises ud fra den korte rente, mens den lange rente systematisk ligger uden for troværdighedsbåndet. ECU-bindingen i maj 1991 har haft en midlertidig effekt. Det er bemærkelsesværdigt, at den lange rente op til 1992 nærmer sig troværdighedsbåndet med stor hast for derefter igen at øges.

Vi kan få et andet test for troværdigheden af en målzone ved at betragte følgende regressionsligning

$$i - i^* = \alpha + \beta (v - v^*) + \varepsilon \quad (7)$$

Hvis målzonen er fuldt troværdig, vil  $\beta$  være negativ (se også Svensson (1991a)), hvilket kan indses ved følgende argumentation. Hvis valutakursen er i den nedre del af båndet (dvs.  $v - v^*$  er negativ), vil man forvente en tendens til, at valutakursen deprecierer, hvilket betyder, at den indenlandske rente vil tendere mod at være højere end den udenlandske. På den anden side, hvis valutakursen er i den øvre del af båndet (dvs.  $v - v^*$  er positiv), vil man forvente en tendens til at valutakursen apprecierer, og den indenlandske rente vil tendere mod at være lavere end den udenlandske. Det bør dog nævnes, at  $\beta$  kan være negativ, selvom der er stor sandsynlighed for en ændring i centralkursen. Det skal blot være tilfældet, at denne sandsynlighed ikke vokser, hvis valutakursen nærmer sig grænserne i båndet. Dvs. når man tester, om  $\beta$  er negativ, er det nærmest et test for troværdigheden af båndet, når båndet kommer under pres. Hvis der er stor sandsynlighed for, at politikerne ændrer centralkursen, hvis målzonen kommer under pres, bliver  $\beta$  positiv (se også Bertola & Caballero (1990)). Resultatet fra at estimere ovenstående regressionsligning er gengivet i tabel 4.1.

Vi bemærker, at hvad enten vi benytter kort eller lang rente, er det kun for Danmark, at  $\beta$  er signifikant negativ. Dvs. at det kun er for Danmark, man ikke forkaster hypotesen om, at målzonen er troværdig, når den kommer under pres. Vurderet ud fra rentebåndet, var Danmark et af de lande, der så ud til at have de største problemer med troværdigheden af sin målzone, hvilket kan virke paradoksalt. For det første skal det dog bemærkes, at forklaringsgraden i ovenstående regressioner er meget dårlig, og Durbin-Watsonstatistikken antyder alvorlige problemer med positiv autokorrelation. For

Tabel 4.1.

	Den korte rente				Den lange rente			
	$\alpha$	$\beta$	DW	R <sup>2</sup>	$\alpha$	$\beta$	DW	R <sup>2</sup>
Danmark	0,05 (24,558)	-1,209 (-7,066)	0,323	0,267	0,041 (22,802)	-0,970 (-6,343)	0,151	0,250
Finland	0,036 (20,110)	0,272 (2,402)	0,341	0,044	0,023 (17,862)	0,370 (4,588)	0,155	0,132
Norge	0,034 (14,686)	-0,166 (-0,896)	0,077	0,006	0,011 (5,901)	0,448 (2,855)	0,0423	0,047
Sverige	0,022 (14,982)	0,157 (1,039)	0,363	0,008	0,024 (18,512)	-0,076 (-0,488)	0,148	0,002

Anm.: Tallene i parentes er *t*-værdier.

det andet er det ovenstående test relateret til, hvorvidt sandsynligheden for en devaluering afhænger af, hvor i båndet valutakursen befinder sig. Der behøver ikke at være en sådan sammenhæng, og man kunne argumentere for, at det specielt har været tilfældet for Danmark, da valutakursmekanismen, EMS'en som bilateralt system, netop er konstrueret til at modstå midlertidigt pres.

Konklusionen af dette afsnit må være, at ingen af de nordiske lande har haft held med at implementere en fuld troværdig målzone.

## 5. Konklusion

Sammenfattende fremgår det, at de nordiske lande systematisk har haft et positivt rentespænd i forhold til udlandet, og at dette i dele af perioden har været ganske betragteligt. Det må tolkes sådan, at der har været betydelige troværdighedsproblemer til den fastkurspolitik, der har været ført i de fire lande, uagtet at denne har været defineret vidt forskelligt i praksis.<sup>6</sup> Sammenligningen af de forskellige fastkurspolitikker er utrolig vanskelig, og der kan kun på grundlag af de her rapporterede analyser fremdrages nogle ganske usikre konklusioner<sup>7</sup>:

En ECU-binding er ikke ensbetydende med fravær af troværdighedsproblemer, men det kan ikke afvises, at det kan være forbundet med en midlertidig troværdighedsgevinst. Medens Finland, Norge og Sverige i perioder har defineret deres fastkurspolitik i forhold til en handelsvægtet kurv i modsætning til den danske binding til ECU/D-mark, så synes der ikke at være nogen systematisk forskel i troværdighed. Der kan faktisk pe-

6. Dette bekræftes også af analyser, der søger at udskille sandsynligheden for en devaluering (Edin og Vredin (1993) og Holden og Vikøren (1993)). I Holden og Vikøren (1993) konkluderes det, at markedet systematisk har overvurderet sandsynligheden for en devaluering for Norge og Danmark men ikke for Sverige og Finland. Rentedannelsen i Norge og Danmark har således været påvirket af systematiske fejlforventninger grundet troværdighedsproblemer, jfr. Andersen og Risager (1991).

7. Se også Geadah, Saalainan og Svensson (1992).

ges på, at fastkurspolitikken knyttet til en handelskurv har været mere troværdig end D-mark-bindingen for Danmark. Det skal dog i denne sammenhæng erindres, at der er tale om troværdigheden af forskellige ambitionsniveauer mht. inflation. Ud fra analysen af »mean-reversion« var der tegn på, at et multilateralt system var mere stabilt end et unilateralt, selvom dette ikke fremgår med stor tydelighed af troværdighedsbåndet for de korte renter. Sekvensen i sammenbruddet af fastkurspolitikken er konsistent hermed, idet de gensidige interventionsforpligtelser inden for valutakursmekanismen i EMS'en har gjort den kortsigtede troværdighed større, hvilket har mindsket det spekulative pres mod disse valutaer i forhold til lande med en unilateral fastkurspolitik.

Analysen af de nordiske erfaringer synes at bekræfte, at troværdigheden af en fastkurspolitik ikke afhænger kritisk af den måde, hvorpå politikken defineres i praksis, men mere af, om den økonomiske udvikling og dermed den økonomiske politik i øvrigt er konsistent med den nominelle binding, som fastkurspolitikken implicerer. Den empiriske viden om, hvorledes fundamentale økonomiske forhold påvirker troværdigheden, er imidlertid endnu sparsom (se f.eks. Andersen (1992), Horngren og Lindberg (1992), Lehmuusaari, Suvanto og Vajanne (1992)).

#### Litteratur

- Andersen, T.M., 1992. Disinflationary Stabilization Policy – Denmark in the 80's. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange Rate Policies in the Nordic Countries«.
- Andersen, T.M. og O. Risager, 1991. The Role of Credibility for the Effects of a Change in Exchange Rate Policy. *Oxford Economic Papers*, 43, 85-98.
- Bertola, G. & R.J. Caballero. 1990. Target Zones and Realignments. CEPR Discussion Paper 398.
- Edin, P.-A. & A. Vredin, 1993. Devaluation Risk in Target Zones: Evidence from the Nordic Countries. *Economic Journal*, 103, 161-175.
- Fama, E.F., 1984. Forward and Spot Exchange Rates. *Journal of Monetary Economics*, 14, 319-338.
- Gedah, S., T. Saalinen og L.E.O. Svensson, 1992. The Credibility of the Nordic Exchange Rate Bands: 1987-1992. IMF Working Paper.
- Holden, S. og B. Vikøren, 1993. Interest Rates in the Nordic Countries: Evidence based on Devaluation Expectations. *Scandinavian Journal of Economics* (to appear).
- Horngren, L. & A. Vredin, 1989. Exchange Risk Premia in a Currency Basket System. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 125, 311-325.
- Horngren, L. og H. Lindberg, 1992. Has the Swedish krona Turned into a Hard Currency. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange rate Policies in the Nordic Countries«.
- Lehmuusaari, O.-P., A. Suvanto og L. Vajanne, 1992. Currency Band and Credibility: Finnish Experience. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange rate Policies in the Nordic Countries«.
- Svensson, L.E.O. 1991a. The Term Structure of Interest Rate Differentials in a Target Zone: Theory and Swedish Data. *Journal of Monetary Economics*, 28, 87-116.
- Svensson, L.E.O. 1991b. The Simplest Test of Target Zone Credibility. *IMF Staff Papers*, 38, 655-65.

ges på, at fastkurspolitikken knyttet til en handelskurv har været mere troværdig end D-mark-bindingen for Danmark. Det skal dog i denne sammenhæng erindres, at der er tale om troværdigheden af forskellige ambitionsniveauer mht. inflation. Ud fra analysen af »mean-reversion« var der tegn på, at et multilateralt system var mere stabilt end et unilateralt, selvom dette ikke fremgår med stor tydelighed af troværdighedsbåndet for de korte renter. Sekvensen i sammenbruddet af fastkurspolitikken er konsistent hermed, idet de gensidige interventionsforpligtelser inden for valutakursmekanismen i EMS'en har gjort den kortsigtede troværdighed større, hvilket har mindsket det spekulative pres mod disse valutaer i forhold til lande med en unilateral fastkurspolitik.

Analysen af de nordiske erfaringer synes at bekræfte, at troværdigheden af en fastkurspolitik ikke afhænger kritisk af den måde, hvorpå politikken defineres i praksis, men mere af, om den økonomiske udvikling og dermed den økonomiske politik i øvrigt er konsistent med den nominelle binding, som fastkurspolitikken implicerer. Den empiriske viden om, hvorledes fundamentale økonomiske forhold påvirker troværdigheden, er imidlertid endnu sparsom (se f.eks. Andersen (1992), Horngren og Lindberg (1992), Lehmuusaari, Suvanto og Vajanne (1992)).

#### Litteratur

- Andersen, T.M., 1992. Disinflationary Stabilization Policy – Denmark in the 80's. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange Rate Policies in the Nordic Countries«.
- Andersen, T.M. og O. Risager, 1991. The Role of Credibility for the Effects of a Change in Exchange Rate Policy. *Oxford Economic Papers*, 43, 85-98.
- Bertola, G. & R.J. Caballero. 1990. Target Zones and Realignments. CEPR Discussion Paper 398.
- Edin, P.-A. & A. Vredin, 1993. Devaluation Risk in Target Zones: Evidence from the Nordic Countries. *Economic Journal*, 103, 161-175.
- Fama, E.F., 1984. Forward and Spot Exchange Rates. *Journal of Monetary Economics*, 14, 319-338.
- Gedah, S., T. Saalinen og L.E.O. Svensson, 1992. The Credibility of the Nordic Exchange Rate Bands: 1987-1992. IMF Working Paper.
- Holden, S. og B. Vikøren, 1993. Interest Rates in the Nordic Countries: Evidence based on Devaluation Expectations. *Scandinavian Journal of Economics* (to appear).
- Horngren, L. & A. Vredin, 1989. Exchange Risk Premia in a Currency Basket System. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 125, 311-325.
- Horngren, L. og H. Lindberg, 1992. Has the Swedish krona Turned into a Hard Currency. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange rate Policies in the Nordic Countries«.
- Lehmuusaari, O.-P., A. Suvanto og L. Vajanne, 1992. Currency Band and Credibility: Finnish Experience. Paper presented at the CEPR/Bank of Finland Conference on »Exchange rate Policies in the Nordic Countries«.
- Svensson, L.E.O. 1991a. The Term Structure of Interest Rate Differentials in a Target Zone: Theory and Swedish Data. *Journal of Monetary Economics*, 28, 87-116.
- Svensson, L.E.O. 1991b. The Simplest Test of Target Zone Credibility. *IMF Staff Papers*, 38, 655-65.