

Foredrag

Pengepolitikken og kronkursen

Foredrag av sentralbanksjef Ida Wolden Bache på seminar i regi av Senter for monetær økonomi (CME)/Handelshøyskolen BI, 9. november 2023.

Introduksjon

God ettermiddag. Tusen takk til Tommy og Centre for Monetary Economics her på BI for at dere står som vertskap for det som har blitt til en viktig årlig begivenhet for oss.

[Plansje: Kronen har svekket seg]

Temaet for innlegget mitt i dag er pengepolitikken og kronkursen. Valg av tema er kanskje ikke helt overraskende gitt den oppmerksomheten kronkursen har fått det siste året. Mer overraskende vil nok mange si at nivået på kronkursen er. For ett år siden kostet én euro 10 kroner og 32 øre. Ved inngangen til denne uken kostet den 11 kroner og 88 øre. Ser vi på kursen målt mot et importvektet gjennomsnitt av valutaene til våre handelspartnere (144) – har den svekket seg med over 9 prosent.

Svekkelsen har opptatt mange. Som forbrukere merker vi at en svakere krone gir økte priser på importerte varer og gjør utenlandsferien dyrere. I næringslivet er bildet mer blandet. For mange bedrifter vil prisen på importert vareinnsats øke, samtidig som store kursbevegelser gjør det krevende å budsjettere og fastsette utsalgspriser. På den andre siden vil bedrifter i turistnæringen og konkurranseutsatt industri kunne oppleve at en svakere krone gir økt etterspørsel og bedret lønnsomhet.

Norges Bank har ikke noe mål for kronkursen som vi styrer etter. Når vi likevel er opptatt av kursen, er det fordi den har betydning for prisveksten og for aktiviteten i norsk økonomi. Kronkursen er heller ikke uavhengig av hva vi gjør i pengepolitikken. Normalt vil en strammere pengepolitikk føre til en sterkere kurs. Gjennom den virkningen kursen har på resten av økonomien, kan kurskanalen forsterke effekten av renten. Pengepolitikken kan bli mer effektiv.^[1] Samtidig kan bevegelser i kursen være en kilde til forstyrrelser. Det kan i så fall gjøre avveiningene i pengepolitikken mer krevende.

Pengepolitikken er ikke alene om å påvirke kursen. Så det spørsmålet jeg ønsker å belyse i dag er: Hva driver utviklingen i kronkursen, og i forlengelse av det – hvordan forholder vi oss til kronkursen i rentesettingen?

Et rammeverk for å diskutere valutakursen

Valutakursen måler verdien av et lands pengeenhet mot et annet lands pengeenhet, for eksempel antall kroner mot en euro. Jo flere kroner vi må betale, jo svakere er kronen i forhold til euroen.

Når vi skal diskutere hva som bestemmer valutakursen, er det nyttig å ta utgangspunkt i det som kalles udekket renteparitet.

[Plansje: Hva påvirker kronkursen?]

Denne likningen sier at en investor må få samme forventede avkastning på investeringer i to ulike land når avkastningen måles i samme valuta. Hvis rentedifferansen er positiv, er avkastningen på en trygg investering i Norge høyere enn på en tilsvarende investering i utlandet. For at investorene skal ønske å investere i begge markedene, må kronkursen da forventes å svekke seg. Øker rentedifferansen uventet, skal kronkursen ifølge denne likningen styrkes umiddelbart, men deretter svekke seg.

[Plansje: Hva påvirker kronkursen?]

Så langt har jeg forutsatt at investeringene er risikofrie. Det vil sjelden være tilfelle. Det tredje leddet i likningen kan her tolkes som en betaling for den ekstra risikoen det er å investere i norske kroner. Det er flere grunner til at det finnes en slik risikopremie i valutamarkedene. Aktørene i markedet sitter på ulik – og begrenset – informasjon. Og de kan ha begrenset vilje og evne til å bære risiko knyttet til valutatransaksjoner. Svingninger i risikopremier kan forklare mye av svingningene i valutakurser. Det skal jeg komme tilbake til.

En viktig innsikt fra dette rammeverket er at valutakursen ikke bare avhenger av rentedifferansen og risikopremien i dag, men også av hva markedsaktørene forventer om disse størrelsene frem i tid. Skjer det noe som får dem til å endre sine forventninger, vil kursen endre seg i dag.

[Plansje: Realkursen]

Den nominelle kursen er den som til enhver tid gir likevekt i valutamarkedet. Men valutakursen har også betydning for likevekten i realøkonomien. I den sammenhengen er det mest relevant å snakke om realvalutakursen. Realvalutakursen angir prisen på utenlandske varer relativt til norske varer når vi måler prisene i en felles valuta. Svekker realvalutakursen seg – som her innebærer en høyere verdi – blir det i gjennomsnitt dyrere å handle i utlandet enn hjemme.[\[2\]](#)

Mange studier av realvalutakurser tar utgangspunkt i at det relative prisnivået mellom landene skal være konstant på lang sikt, målt i samme valuta. Det kalles relativ kjøpekraftsparitet. Gjelder det, vil også realkursen over tid være konstant.

Men det er flere grunner til at det ikke er slik i praksis. Ulike land eksporterer og konsumerer ulike typer varer og tjenester – med varierende priser. Og selv den samme varen kan variere i pris mellom ulike markeder målt i samme valuta.

Mer generelt kan vi tenke på realkursen som en pris som bidrar til å skape balanse i handelen med utlandet. Over tid må importen tilsvare summen av eksporten og avkastningen på nettofordringene overfor utlandet.[\[3\]](#) Anta for eksempel at oljeprisen øker. Da vil nettoeksporten øke i Norge. Balanse kan da over tid gjenopprettes ved at realkursen styrker seg, enten gjennom høyere lønns- og prisvekst her hjemme eller gjennom en sterkere nominell kronkurs.

Strukturelle forhold påvirker kursen over tid

[Figur: Realkursen har endret seg mye over tid]

Hvilket nivå på realvalutakursen som er forenelig med balanse i utenrikshandelen over tid, vil avhenge av strukturelle forhold både i norsk økonomi og i de landene vi handler med. Som vi ser fra figuren, ligger ikke realvalutakursen fast over tid. Noe av variasjonen har preg av å være kortvarige svingninger, men vi ser også bevegelser som kan reflektere mer langvarige trender. For Norge har trolig olje- og gasssektoren spilt en viktig rolle.

En stor forskningslitteratur har sett på hvilke makroøkonomiske forhold som kan forklare endringer i realvalutakursen over tid.[\[4\]](#)

I en fersk analyse identifiserer økonomer i Norges Bank og her på BI langsiktige drivkrefter i norsk økonomi fra 1970-tallet og frem til i dag.[\[5\]](#) Som del av analysen estimerer de den langsiktige trenden i realvalutakursen. Det er den lyseblå kurven her. Analysen peker på to forhold som har hatt særlig betydning for denne trenden. Det ene er utviklingen i produktiviteten i Norge relativt til andre land. Det andre er petroleumssektorens betydning for norsk økonomi.

[Figur: Trender i oljesektoren og relativ produktivitet forklarer realkursen]

Vi ser her bidragene fra disse to faktorene. Ifølge analysen trakk oppbyggingen av petroleumssektoren i retning av en sterkere realkurs fra starten av 1970-tallet og frem til starten av 2000-tallet.

Petroleumssektorens andel av den samlede verdiskapingen nådde en topp rundt tusenårsskiftet, og i figuren ser vi at den påfølgende nedgangen etter hvert trakk i retning av en svakere realvalutakurs. Bidragene fra den relative produktivitetsveksten har variert mer, men relativt svak produktivitetsvekst i Norge kan ha bidratt til å svekke kursen fra midten av 2000-tallet.[\[6\]](#)

Ser vi fremover, er klimaendringene og energiomstillingen et viktig utviklingstrekk. Aktiviteten i oljesektoren skal før eller siden trappes ned, og en strammere klimapolitikk kan fremskynde nedtrappingen. En nedskalering av petroleumssektoren og et mulig bortfall av olje- og gassinntekter kunne isolert sett trekke i retning av en svakere realvalutakurs.[\[7\]](#) Noen studier finner at økt overgangsrisiko allerede har bidratt til en svakere valutakurs i land som er store petroleumseksportører.[\[8\]](#) På den andre siden er en stor andel av vår petroleumsformue allerede vekslet om til finansielle reserver. Den eksterne balansen er dermed mindre avhengig av inntektene fra sokkelen enn den ellers ville vært. Det trekker i retning av en mindre virkning på realkursen.

Kronekursen og rentedifferansen

De strukturelle forholdene som driver realvalutakursen, ligger utenfor sentralbankens kontroll. Det pengepolitikken kan påvirke, er bevegelsene rundt den langsiktige trenden.

Ifølge den enkle likningen vi så på tidligere, vil kronen styrkes hvis vi setter en høyere rente enn markedsaktørene hadde sett for seg, eller dersom aktørene i markedet løfter forventningene til hva styringsrenten vil være fremover. Det er også i tråd med hva vi jevnlig observerer.

[Figur: Kursen reager på renteoverraskelser - eksempel fra rentemøte 22. juni 2023)]

La oss som et eksempel se på offentliggjøringen av vår rentebeslutning torsdag 22. juni i år. Styringsrenten ble satt opp med 50 basispunkter. Det overrasket markedene. Også rentebanen vi publiserte i vår pengepolitiske rapport samme dag lå noe over markedets renteforventninger. Her ser dere hva som skjedde med kursen og rentene i markedet da beslutningen og rentebanen ble kjent. Markedsrentene steg umiddelbart. Samtidig styrket kronen seg mot euroen.

[Figur: Kursen reagerer på renteoverraskelser - estimert endring i kronekursen mot euro som følge av uventet økning i styringsrenten på 0,25 prosentenheter]

Rentebeslutningen 22. juni er kun én episode, men den er en god illustrasjon på de utslagene i kursen vi ser når markedet overraskes av våre rentebeslutninger. Vi har gjort beregninger av hvor sterk denne effekten er i gjennomsnitt over tid, basert på data fra 2001 til i dag.[\[9\]](#) I figuren ser dere endringen i kursen som vil følge av en uventet økning i styringsrenten. Kursen styrker seg på kort sikt som en følge av renteøkningen, før den gradvis svekker seg igjen. Andre studier finner en mer langvarig effekt av endringer i rentedifferansen.[\[10\]](#)

Normalt ser vi imidlertid små endringer i kronekursen i etterkant av våre rentemøter. Det skyldes trolig at handlingsmønsteret i pengepolitikken er godt kjent og at aktørene i valutamarkedet er fremoverskuende. De vil da reagere på skiftende forventninger om renteendringer, og ikke nødvendigvis på faktiske renteendringer. I tråd med dette ser vi at kronekursen ofte reagerer når det publiseres nøkkeltall for norsk økonomi som avviker fra forventningene.[\[11\]](#)

[Figur: Handlingsmønsteret i pengepolitikken er kjent - eksempel fra publisering av inflasjonstall 10. juli 2023]

I denne figuren ser vi bevegelsene i en ettårig renteswap og kronekursen etter at Statistisk sentralbyrå publiserte tall for konsumprisindeksen 10.

juli i år. Prisveksten var høyere enn det både markedsanalytikere og Norges Bank hadde ventet.[\[12\]](#) Aktørene i markedet forskutterte Norges Banks reaksjon. Markedsrentene steg, og kursen styrket seg umiddelbart.

[Figur: Rentedifferansen mot utlandet har betydning]

Norges Bank påvirker kronekursen gjennom rentesettingen. Men også hva sentralbankene i andre land gjør har betydning. I løpet av det siste året har styringsrentene ute steget markert. Norges Bank var tidlig ute med å heve renten, men etter at prisveksten tiltok raskt på starten av fjoråret, ble rentene i USA og euroområdet satt raskere opp. Gjennom våren falt rentedifferansen målt mot våre viktigste handelspartnere, og mer enn markedet hadde ventet. Etter hvert ble den negativ. Nedgangen i rentedifferansen har sammenfalt med kronesvekkelsen det siste året.

Med frie kapitalbevegelser og et inflasjonsmål som er likt våre handelspartneres, kan vi over tid ikke ha et rentenivå som avviker vesentlig fra rentene ute.[\[13\]](#) Men med en flytende valutakurs er vi ikke bundet til å ha det samme rentenivået som handelspartnerne. Vi kan sette renten ut fra utsiktene for norsk økonomi og har rom for å føre en fleksibel inflasjonsstyring, der vi også kan bidra til å holde sysselsettingen høy.

Det forutsetter at det er tillit til at inflasjonen stabiliseres rundt målet. Det betyr at vi må reagere i pengepolitikken når inflasjonen avviker mye fra målet, uavhengig av hva som er kilden til avviket. I noen perioder kan kilden være høyere prisvekst hos våre handelspartnere. Høyere prisvekst ute vil gi høyere rente blant handelspartnerne og høyere importert prisvekst hos oss. Hvis vi da ikke hever renten her hjemme, vil kronen kunne svekkes. Det vil i sin tur gi enda høyere pris- og lønnsvekst. Valutakurskanalen kan på denne måten gi næring til en lønns- og prisspiral.[\[14\]](#) Svekkelse tilliten til inflasjonsmålet, kan det i neste runde slå tilbake og svekke kursen ytterligere.[\[15\]](#)

[Figur: Endringer i realkursen skjer gjennom nominell kurs]

Med en flytende kurs vil kronekursen også kunne fungere som en støtdemper. Det så vi for eksempel etter oljeprisfallet i 2014, da både realkursen og den nominelle kursen svekket seg kraftig. Skulle mer av tilpasningen til en lavere oljepris vært tatt via et lavere innenlandsk lønns- og prisnivå, slik en fast valutakurs ville krevd, måtte aktiviteten og sysselsettingen ha falt mer enn de gjorde. Med en flytende kurs kunne

renten settes slik at pengepolitikken dempet tilbakeslaget i norsk økonomi.

Valutamarkedene

Så langt har jeg snakket mest om størrelser vi er godt kjent med fra makroøkonomisk teori, slik som rentedifferansen og oljeprisen. Men mye av variasjonen i valutakursene gjennom en dag, en uke eller et år kan ikke forklares av slike størrelser. Mange av de kortsiktige bevegelsene i valutakursen skyldes variasjon i risikopremien. Den fanger opp hvordan ulike aktører i valutamarkedet tolker informasjon, hvilke rammebetingelser de står overfor og hvordan de opererer.^[16] Mange av transaksjonene i valutamarkedet er basert på handelsstrategier som kan være frakoblet makroøkonomiske forhold.^[17]

[Figur: Finansielle aktører dominerer markedet for kroner]

Globalt er valutamarkedet det største av alle finansielle markeder. For vår egen valuta tilsvarte omsetningen i fjor 80 ganger bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge.^[18] Og som vi ser i figuren, kan svært få av handlende knyttes direkte til kjøp og salg av varer og tjenester over landegrensene. En stadig større andel av handelen i kroner foregår mellom finansielle aktører som banker, livselskaper og hedgefond. I fjor stod ikke-finansielle aktører for kun seks prosent av den totale omsetningen av kroner.

Store, internasjonale banker har en sentral rolle i valutamarkedet. De handler seg imellom og fasiliterer valutahandler for andre aktører.^[19] Begrensninger på bankenes vilje og evne til å bære valutarisiko gjør at de krever kompensasjon for å være motpart i en valutahandel. Det kan blant annet skyldes kapitalkrav, krav til risikostyring eller regler for hvor store posisjoner institusjonene kan ta i enkeltvalutaer.^[20] Det oppstår da en risikopremie som varierer med etterspørsel og tilbud av valutaene. Hvis det er store endringer i vekslingsbehovene og hvis risikoviljen blant de sentrale markedsaktørene er liten, kan risikopremien variere mye.

[Figur: Små valutaer er mer volatile]

Store valutaer som euro og dollar dominerer handelen i de globale valutamarkedene. Totalt utgjør handler mot kroner omkring én prosent av

handelen internasjonalt. [21] Mindre valutaer vil gjerne være mer utsatt enn større valutaer for endringer i markedsaktørenes risikovurderinger og for endringer i tilbud og etterspørsel fra aktører som trenger valuta. [22]

De største utslagene faller ofte sammen med uro i de internasjonale markedene. De siste årene har pandemi, krig og høy inflasjon ført til økt geopolitisk og økonomisk usikkerhet, og volatiliteten i markedene har økt. Det kan ha ført til at investeringer har flyktet til såkalte «trygg havn»-valutaer og bort fra mindre likvide og mer volatile valutaer. [23] Ulike – helt eller delvis automatiserte – handelsstrategier kan forsterke denne typen bevegelser.

I mars 2020 var utslagene i kronekursen uvanlig store. I ettertid har vi sett på hva som forårsaket de store bevegelsene. Noe av forklaringen finner vi i de store plasseringene norske kapitalforvaltere har i utenlandske aktiva, blant annet i amerikanske aksjer og obligasjoner. Valutaeksponeringen gjør dem i utgangspunktet sårbare overfor svingninger i kronekursen. For å sikre seg mot disse svingningene kan de bruke valutaterminer. Endres verdien på porteføljen målt i utenlandsk valuta, vil det være behov for å justere størrelsen på valutasikringen.

For å ta et eksempel: En norsk kapitalforvalter som har investert 100 dollar i amerikanske verdipapirer og som har 100 prosent sikringsgrad, er upåvirket av valutakursen så lenge markedsverdien av plasseringen er uendret. Men dersom dollarverdien av investeringen faller betydelig, blir sikringen for stor. Kapitalforvalteren vil da tape penger dersom kronen svekker seg. For å komme tilbake til ønsket sikringsnivå må kapitalforvalteren kjøpe dollar og selge kroner – rebalansere sikringen.

[Figur: Rebalansering av valutaterminer kan gi salg av kroner (I)]

Dersom volumet av denne typen rebalansering er stort, kan kronen svekke seg. Våre analyser tyder på at det skjedde i forbindelse med finansuroen i mars 2020, da aksjekursene både i Norge og internasjonalt falt brått og markert. Rebalanseringen førte til store salg av kroner, og kronen svekket seg betydelig mot både dollar og euro. Det samme skjedde med andre mindre valutaer. [24] Dette er eksempel på kursbevegelser som ville kommet til uttrykk som en økning i risikopremien innenfor vårt rammeverk.

[Figur: Rebalansering av valutaterminer kan gi salg av kroner (II)]

En tilsvarende rebalanseringsmekanisme kan ligge bak noe av kronesalgene siden sommeren 2022.[\[25\]](#) Oppgangen i det internasjonale rentenivået har gitt et markert verdifall på rentepapirer. I motsetning til hva vi ofte ser, ble verdifallet på obligasjonsporteføljene ikke motvirket av en oppgang i aksjemarkedene. Det kan ha ført til at en del kapitalforvaltere har hatt behov for å redusere sikringene og rebalansere valutaterminene. Dette kan ha vært en av flere grunner til at de finansielle institusjonene har solgt kroner mot utenlandsk valuta, først og fremst dollar og euro. I Norges Bank ser vi nå nærmere på dette. Formålet er å øke vår forståelse av de ulike drivkreftene bak bevegelser i kronekursen.

Norges Bank er selv en aktør i valutamarkedet. Det bidrar til at vi får god innsikt i hvordan markedet fungerer og hvordan ulike aktører i kronemarkedet opererer. Handlene våre er knyttet til forvaltningen av landets valutareserver og nødvendige valutavekslinger for staten.

Siden våren 2022 har staten hatt store skatteinntekter i kroner fra oljeselskapene. Vekslingene på vegne av staten knyttet til petroleumsfondsmekanismen har derfor betydd at vi har solgt kroner. Kronesalgene må ses i sammenheng med oljeselskapenes vekslinger av utenlandsk valuta til kroner – altså den andre veien – for å betale oljeskatten. Norges Banks vekslinger på vegne av staten utgjør i gjennomsnitt en svært liten del av den daglige omsetningen av kroner i spot- og terminmarkedet.[\[26\]](#) Over tid vil vi ikke vente at våre kronetransaksjoner har betydning for kursen.

Terskelen for å intervensere i valutamarkedet med det formålet å påvirke kursen er svært høy. Forskning tyder på at slike intervensjoner har små og kortvarige effekter.[\[27\]](#) Da Norges Bank intervenerte med kjøp av kroner under den globale finansuroen i mars 2020, var det på bakgrunn av at markedet for norske kroner ikke fungerte.

Avslutning

[Figur: Prognosene for kursen er usikre]

Innledningsvis antydte jeg at mange nok er blitt overrasket over kurssvekkelsen gjennom det siste året. Det gjelder også oss.

Svekkelsen av kronekursen har sammenfalt med en lavere rentedifferanse, men mye av bevegelsene i kronekursen har trolig blitt

drevet av forhold som inngår i risikopremien. Endringer i risikopremien er vanskelige å forutse, og de kan ha en langvarig effekt på kursen. Derfor er det også vanskelig å anslå hvordan kursen skal utvikle seg fremover.

Men i utøvelsen av pengepolitikken er vi avhengig av å lage prognoser – også for kursen.

På kort sikt vet vi at rentebeslutninger har en effekt på kursen når de overrasker markedet. Blir renten satt opp mer enn det markedet ser for seg, vil normalt kronekursen styrke seg. Prognosene våre for kursen legger til grunn en slik effekt.

Analyser av valutamarkedet og innsikt fra markedsaktørene kan gi oss en pekepinn på hvor mye risikopremien har endret seg og om endringene kan forventes å bli langvarige. I noen tilfeller observerer vi uro i valutamarkedene som tilsier at risikopremien vil være unormalt høy i en periode. Da kan vi legge til grunn at kursen vil styrke seg fremover.

Normalt vil vi likevel anslå relativt små endringer i kronekursen gjennom prognosehorisonten fra det nivået kursen har hatt den siste tiden. Over tid tror vi det vil gi oss de beste prognosene – og det beste grunnlaget for å gjøre gode avveininger i pengepolitikken.

I en situasjon der prisveksten allerede er for høy og økonomien er i ferd med å kjøle seg ned, gjør en svakere krone avveiningene i pengepolitikken mer krevende. Svekkelsen av kronen bidrar til å holde inflasjonen oppe.

Vi har rom for å føre en fleksibel inflasjonsstyring, der vi også kan bidra til å holde sysselsettingen høy. Men det forutsetter at det er tillit til at inflasjonen kommer tilbake til målet. Det vil vi sørge for.

Takk for oppmerksomheten.

Kilder

Akram, Q. F. (2003). «Reell likevektsvalutakurs for Norge». *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 118/2003, side 89-113.

Akram, Q. F. (2020) «Oil price drivers, geopolitical uncertainty and oil exporters' currencies». *Norges Bank Working Paper* 15/2019.

Alstadheim, R., K. B. Nordal, O. Syrstad, S. T. Ellen, og M. W. Wassas (2021) «Bond market fire sales and turbulence in the Norwegian FX market in March 2020». *Staff Memo 2/2021*. Norges Bank.

Bacchetta, P. og E. van Wincoop (2010). «Can information heterogeneity explain the exchange rate determination puzzle?» *American Economic Review*, 100 (3).

Bems, R., L. Boehnert, A. Pescatori og M. Stuermer (2023) «Economic Consequences of Large Extraction Declines: Lessons for the Green Transition». *IMF Working Papers 097/2023*.

Benedictow, A. og R. Hammerland (2023) «Transition risk of a petroleum currency». *Economic Modelling*, 128.

BIS (2022) «BIS Quarterly Review, December 2022». BIS Quarterly Review.

Bjørnland, H. (2009) «Monetary policy and exchange rate overshooting: Dornbusch was right after all». *Journal of International Economics*, 79 (1), september, side 64-77.

Bjørnland, H., L. Brubakk og N. Maffei-Faccioli (2023). «Lock stock and (oil) barrel: Real exchange rate fundamentals and dynamics in resource rich economies». Kommende *Norges Bank Working Paper*.

Clarida, R. H. og D. Waldman, (2008) «Is bad news about inflation good news for the exchange rate?». I Campbell, J. Y. Red. *Asset prices and Monetary Policy*. National Bureau of Economic Research, side 371-396.

Evans, M. D. D. og D. Rime (2019) «Microstructure of foreign exchange markets». *Norges Bank Working Paper 6/2019*.

Engel, C. (2014) «Exchange Rates and Interest Parity». I: Gopinath, G., Helpman, E. og Rogoff, K. Red. *Handbook of International Economics*, Vol. 4. Elsevier, side 453-522.

Flatner, A. og H. Xu (2015) «Hvilke nøkkeltall reagerer aktørene i valutamarkedet på?». *Staff Memo 3/2015*. Norges Bank.

Gabaix, X. og M. Maggiori (2015) «International Liquidity and Exchange Rate Dynamics». *The Quarterly Journal of Economics*, 130 (3), side 1368-1420.

Harding, F., R. Stefanski og G. Toews (2020) «Boom Goes the Price: Giant Resource Discoveries and Real Exchange Rate Appreciation». *The Economic Journal*, 130 (630), side 1715.1728.

Itkshoki, O. (2021) «The story of the real exchange rate». *Annual Review of Economics*, 13 (1), side 423-455.

Jakobsen, F. K. og M. W. Wassås (2023) «The Foreign Exchange market for Norwegian krone and its Main Participants». *Bankplassen blogg*, kommende innlegg. Norges Bank.

Kalemli-Özcan, S. og L. Varela (2022) «Five Facts about the UIP premium». *CEPR Discussion Paper No. 16244*.

Kapfhammer, F., V. H. Larsen og L. A. Thorsrud (2020). «Climate risk and commodity currencies». *Norges Bank Working Paper 18/2020*.

Maggiori, M. (2022) «International macroeconomics with imperfect financial markets». I: Gopinath, G., Helpman, E., Rogoff, K., Red. *Handbook of International Economics*, Vol. 6. Elsevier, side 199-236.

Martinsen, K. (2017) «Norges Bank's BEER models for the Norwegian effective exchange rate». *Staff Memo 7/2017*. Norges Bank.

McGregor, T. og A. Filardo, (2023). «Exchange Rate Swings and Foreign Currency Intervention Effectiveness». I Gelos, G. og R. Sahay, Red. *Shocks and Capital Flows: Policy Responses in a Volatile World*, IMF.

Menkhoff, L., L. Sarno, M. Schmeling og A. Schrimpe (2012) «Carry Trades and Global Foreign Exchange Volatility». *Journal of Finance*, 67 (2).

Obstfeld, M. og K. Rogoff (1996) *Foundations of International Macroeconomics*. MIT Press.

Rime, D. (2023) «Why is the Norwegian krone so weak?». Innlegg publisert på *Centre for Asset Pricing Research Blog* 15. oktober 2023. BI Research Centre.

Rinaldo, A. og P. Söderlind (2010) «Safe haven currencies». *Review of Finance*, 14 (2), side 385-407.

Rime, D., A. Chaboud og V. Sushko (2023) «The foreign exchange market». *BIS Working Papers* No. 1094.

Røisland, Ø. (2023) «Når kan lønns- og prisspiraler oppstå? Om samspillet mellom pengepolitikken og lønnsdannelsen». *Samfunnsøkonomen*, 3/2023.

Røisland, Ø. og T. Sveen (2018) «Monetary policy under inflation targeting». *Norges Bank Skriftserie* 53/2018.

Sizova, E. and O. Syrstad (2023), “Rebalancing of currency hedging and the impact on exchange rates”, Kommende Working Paper, BI.

Yanping, C., O. Jorda og A. Taylor (2012) «The Harrod-Balassa-Samuelson Hypothesis: Real Exchange Rates and their Long-Run Equilibrium». *International Economic Review*, 53 (2), side 609-634.

Fotnoter

[1] Se Røisland og Sveen (2018).

[2] Realvalutakursen måler den relative prisen på de varene som inngår i varekurven som ligger til grunn for de respektive prisindeksene. Ulike prisindekser kan gi noe ulike svar på hva realvalutakursen er på et gitt tidspunkt.

[3] Budsjettbetingelsen for et land innebærer at den diskonterte summen av fremtidig nettoeksport pluss avkastningen på nettofordringene overfor utlandet skal være lik null. Men utenriksregnskapet trenger ikke å balanseres periode for periode. Se Itskhoki (2021).

[4] To eksempler er Yanping, Jorda og Taylor (2012) og Harding, Stefanski og Toews (2020), som tallfester betydningen av henholdsvis

produktivitetsforskjeller og bytteforholdsgevinster knyttet til petroleumsaktivitet.

[5] Bjørnland, Brubakk og Maffei-Faccioli (2023). Identifikasjon av oljetrenden støtter seg i hovedsak på tall for petroleumsinvesteringer og -produksjon relativt til BNP for Fastlands-Norge. Identifikasjon av den relative teknologitrenden er i stor grad informert av tall for timeverksproduktiviteten i Norge relativt til G7-landene. Samtidig åpner modellen for at oljetrenden også kan påvirke den relative produktivitetsutviklingen mellom Norge og G7-landene.

[6] Funnene er i tråd med andre studier av sammenhengen mellom strukturelle forhold i økonomien og kronekursen. Se for eksempel Benedictow og Hammersland (2023) og Akram (2003).

[7] Se for eksempel Bems et al. (2023). Forfatterne studerer 35 episoder der petroleumsaktiviteten har falt langvarig som en følge av eksogene forhold. De finner at realkursen svekkes som en følge av dette.

[8] Kapfhammer, Larsen og Thorsrud (2020).

[9] Tallene er basert på en instrumentalvariabelregresjon der avhengig variabel er endringen i kronekursen mot euro relativt til nivået før rentebeslutningen ble publisert, uavhengig variabel er endringen i styringsrenten, og instrumentene er endringene i de fire første Forward Rate Agreement-kontraktene for tre måneders pengemarkedsrente mellom 10 minutter før rentebeslutningen og 20 minutter etter. Siden vi her ser på hva som skjer med rentene i et svært kort tidsrom rundt rentebeslutningen, er det rimelig å anta at det skjer lite med markedets forventninger til utenlandske renter. Da vil forventningen til rentedifferansen mot utlandet øke omtrent like mye som forventningene til norske renter.

[10] Bjørnland (2009) og referansene i Engel (2014) viser andre estimater for effekten av pengepolitikken på valutakurser. Størrelsen på effekten av styringsrenten på kronekursen som refereres i teksten er i tråd med det som legges til grunn i vår hovedmodell NEMO, men effekten er der mer langvarig. Norges Bank bruker flere typer modeller og empiriske analyser for å estimere effekten av styringsrenten og rentedifferansen på kronekursen. Se for eksempel Martinsen (2017) og Akram (2020) for eksempler på såkalte BEER-modeller (Behavioral Equilibrium Exchange Rate Models) der rentedifferansen mot utlandet inngår som én av flere

variabler. De empiriske estimatene kan variere noe på tvers av analysene.

[11] Flatner og Xu (2015). Forfatterne viser at publiseringer av makroøkonomiske nøkkeltall påvirker valutakursen. Se også Clarida og Waldman (2008). De finner at kronkursen har reagert på publiseringer av inflasjonstall etter 2001, da inflasjonsstyring ble innført i Norge, men ikke i perioden før.

[12] Både prisveksten (KPI) og kjerneprisveksten (KPI-JAE) ble 0,4 prosentenheter høyere enn Norges Bank hadde anslått i Pengepolitisk rapport i juni 2023. KPI-inflasjonen var 0,2 prosentenheter høyere enn markedsaktørenes forventninger målt i Refinitiv Reuters Poll Data.

[13] Det klassiske trilemmaet i internasjonal finans sier at et land kun kan velge to av de tre mulighetene: fast valutakurs, fri flyt av kapital over landegrensene og en uavhengig pengepolitikk. Se for eksempel Obstfeld og Rogoff (1996).

[14] Røisland (2023). Artikkelen viser i en enkel modell hvordan lønns- og prisspiraler kan oppstå i en økonomi med flytende valutakurs og en frontfagsmodell for lønnsdannelsen.

[15] Enkelte andre land har opplevd lange perioder med en vedvarende svekkelse av kursen kombinert med høy prisvekst. Eksempler fra nyere tid inkluderer Argentina og Tyrkia.

[16] Bacchetta og van Wincoop (2010); Gabaix og Maggiori (2015).

[17] Se for eksempel Rime (2023). En rekke empiriske studier finner at endringer i valutakurser ikke kompenserer investorer for rentedifferansen på plasseringer i de ulike valutaene. Det gjør at investeringsstrategien «carry trade» - der man låner i valutaer med lav rente for å investere i valutaer med høy rente – er lønnsom. Det er et tydelig eksempel på at ren udekket renteparitet ikke holder empirisk. Se Menkhoff et al. (2012).

[18] Den gjennomsnittlige daglige omsetningen i kronemarkedet var ca. 1100 milliarder kroner i april 2022 (BIS, 2022). Tallet i teksten er basert på å gange dette med 250 handledager i året.

[19] En detaljert beskrivelse av mikrostrukturen i valutamarkedene finnes i Evans og Rime (2019). Se også Rime, Chaboud og Sushko (2023).

[\[20\]](#) Gabaix og Maggiori (2015); Maggiori (2022).

[\[21\]](#) Volumet av transaksjoner som involverer kroner var i 2022 119 milliarder dollar, mens det totale volumet av valutatransaksjoner i verden var 6581 milliarder dollar (BIS, 2022).

[\[22\]](#) Kalemli-Özcan og Varela (2022).

[\[23\]](#) Ranaldo og Söderlind (2010).

[\[24\]](#) Alstadheim et al. (2021).

[\[25\]](#) Sizova and Syrstad (2023).

[\[26\]](#) Jakobsen og Wassås (2023).

[\[27\]](#) Se for eksempel McGregor og Filardo (2023) samt studiene referert i Engel (2014).