

# Kontanter, svart økonomi og negative renter

- En utredning av mulige konsekvenser ved å fase ut  
kontanter

Øyvind Kragh Kjos

**Masteroppgave**

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

**Master i samfunnsøkonomi**

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

[Juni 2018]



UNIVERSITETET I BERGEN

## **Forord**

Jeg vil takke min veileder, professor Steinar Vagstad, for positiv, informativ, konstruktiv og fleksibel veiledning i arbeidet med oppgaven.

## Sammendrag

Denne oppgaven utreder hvilke konsekvenser en utfasing av kontanter vil kunne ha for svart økonomi og muligheten for innføring av negative nominelle renter. Kontanters rolle som betalingsmiddel blir stadig mer perifer, og dreier seg i første rekke om mindre transaksjoner. Samtidig sirkulerer det fortsatt enorme mengder kontanter globalt, og sedler av høy valør, som «mannen på gaten» sjelden eller aldri er i kontakt med, utgjør den soleklart største andelen av disse. Undersøkelser av kontanthold og -bruk forklarer på ingen måte mengden kontanter i sirkulasjon, noe som må bety at store deler av det fysiske betalingsmiddelet, og særlig sedler av høy valør, sirkulerer i den svarte økonomien. Kontanter muliggjør anonyme og momentane transaksjoner, noe som gjør dem perfekte til å skjule skatteunndragelse og gevinster generert av kriminelle aktiviteter. Skattegapene (differansen mellom skatt som, i teorien, skulle blitt betalt og faktisk betalt skatt) i verden er betydelige, og skatteinntektene vil derfor potensielt kunne øke dersom kontanter fases ut. I tillegg vil reduserte sosiale kostnader som følge av mindre kriminalitet være meget gunstig.

Dagens pengepolitiske design er asymmetrisk; det finnes ingen øvre grense for hvor høyt renter kan settes, mens det er knyttet flere utfordringer til innføring av signifikant negative renter. En sier at renten er bundet av en effektiv nedre grense, kalt *The Zero Lower Bound* (ZLB). Ved å utfase kontanter kan en ikke se bort ifra at dette vil åpne døren for effektive negative nominelle styringsrenter, da kontanter alltid vil ha en rente på minst 0%. Uten kontanter som alternativ verdiopprevarer, vil sentralbanker dermed kunne løsrive seg fra ZLB i etterkant av resesjoner og under perioder med lav inflasjon, laber aggregert etterspørsel og renter nær null. Negative renter kan også, i teorien, oppnås ved å skattlegge kontanter, eller ved å opprette en vekslingskurs mellom fysiske og elektroniske penger. I tillegg finnes det alternative måter å hanske med ZLB, uten bruk av negative renter, inkludert økt inflasjonsmål, mål om nominelt BNP og opportunistisk finanspolitikk.

En utfasing av kontanter er uansett ingen enkel sak, og sentralbankers monopol på utstedelsen av sedler og mynter vil være en lukrativ operasjon å oppgi. I tillegg tilbyr kontanter tilnærmet fullstendig anonymitet, så å si øyeblikkelig transaksjonsklarering og robusthet overfor uforutsette hendelser som strømbrudd og cyberkriminalitet; alle unike egenskaper ingen andre betalingsmidler kopierer på nåværende tidspunkt. Også negativ rentepolitikk har sine ned-sider.

# Innholdsfortegnelse

|  |     |
|--|-----|
| Forord   | i   |
| Sammendrag                                       | ii  |
| Innholdsfortegnelse                              | iii |
| Figurer  | vi  |
| Tabeller   | vii |
| Del I – Innledning                               | 1   |
| 1. Pengers funksjon, opphav og historie          | 3   |
| 1.1 Pengers funksjon                             | 3   |
| 1.2 Pengers opphav og historie                   | 4   |
| 1.2.1 Papirpengers første dager                  | 5   |
| 1.2.2 Papirpenger i den vestlige verden          | 6   |
| 1.2.3 Gullstandard                               | 7   |
| 1.3 Hva egner seg best som penger?               | 8   |
| 2. Kontanter i tall                              | 10  |
| 2.1 Globalt                                      | 10  |
| 2.2 Skandinavia                                  | 14  |
| 2.3 Norge  | 17  |
| 2.3.1 Undersøkelser om kontanter                 | 20  |
| 2.3.1.1 <i>Egen undersøkelse</i>                 | 21  |
| Del II – Konsekvenser av å utfase kontanter      | 22  |
| 3. Kontanters skyggeside – Svart økonomi         | 22  |
| 3.1 Kontanter i den lovlydige delen av økonomien | 23  |
| 3.2 Definisjoner og estimering av svart økonomi  | 26  |
| 3.3 Skatteunndragelse                            | 30  |
| 3.3.1 Litteratur                                 | 31  |
| 3.3.1.1 <i>MIMIC-metoden</i>                     | 33  |
| 3.3.2 Tiltak mot skatteunndragelse               | 37  |
| 3.3.3 Skatteparadiser                            | 40  |
| 3.4 Kriminalitet                                 | 40  |
| 3.4.1 Hvitvasking                                | 41  |
| 3.4.2 Narkotikahandel                            | 44  |
| 3.4.3 Korrupsjon                                 | 46  |
|  | iii |

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| 3.4.4                | Arbeidslivskriminalitet   | 49  |
| 3.4.5                | Terrorfinansiering  | 51  |
| 3.4.6                | Forfalskning av kontanter   | 52  |
| 3.5                  | Avsluttende om svart økonomi  | 54  |
| 4.                   | Negative renter – Døren som foreløpig kun kan stå på gløtt            | 58  |
| 4.1                  | Likviditetsfellen   | 60  |
| 4.2                  | Nominelle styringsrenters fall  | 62  |
| 4.3                  | Responsen på ZLB og lav inflasjon – Kvantitative lettelser            | 66  |
| 4.3.1                | Kvantitative lettelser forklart                                       | 66  |
| 4.3.2                | Kvantitative lettelser empirisk                                       | 68  |
| 4.3.2.1              | <i>Har kvantitative lettelser påvirket bankers utstedelse av lån?</i> | 70  |
| 4.3.2.2              | <i>Kvantitative lettelser og renter – Event-studier</i>               | 72  |
| 4.3.3                | Hvorfor har ikke kvantitative lettelser ført til høy inflasjon?       | 76  |
| 4.4                  | Andre veier til negative renter                                       | 78  |
| 4.4.1                | Skatt på kontanter  | 78  |
| 4.4.2                | Et «to-valutasystem»  | 83  |
| 4.4.2.1              | <i>Robert Eisler</i>  | 83  |
| 4.4.2.2              | <i>Willem Buiter</i>  | 84  |
| 4.4.2.3              | <i>Ruchir Agarwal &amp; Miles Kimball</i>                             | 86  |
| 4.4.3                | Negative renter uten større institusjonelle endringer                 | 91  |
| 4.5                  | Håndtering av ZLB uten negative nominelle renter                      | 96  |
| 4.5.1                | Økt inflasjonsmål   | 96  |
| 4.5.2                | Nominelt BNP-mål  | 99  |
| 4.5.3                | Oppportunistisk finanspolitikk  | 100 |
| 4.6                  | Ulemper knyttet til negative nominelle renter                         | 103 |
| 4.6.1                | Lovmessige og operasjonelle friksjoner                                | 103 |
| 4.6.2                | Samfunnsøkonomiske friksjoner og finansielle institusjoners «helse»   | 104 |
| 4.6.3                | Deflasjonssignalisering og offentlig aksept                           | 106 |
| 4.7                  | Avsluttende om negative renter  | 107 |
| Del III – Avslutning |   | 110 |
| 5.                   | Internasjonale dimensjoner og alternativer til kontanter              | 110 |
| 5.1                  | Internasjonale dimensjoner  | 110 |
| 5.2                  | Alternativer til kontanter  | 112 |
| 6.                   | Konklusjon  | 114 |
| Litteraturliste      |   | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| Appendiks   | 143 |
| A1 – Egen spørreundersøkelse, spørsmål og svar                | 143 |
| A2 – Kommunikasjon over e-post med Kenneth S. Rogoff          | 156 |
| A3 – Kommunikasjon over e-post med Svein Nygård (Norges Bank) | 157 |

**Figurer**

|  |     |
|--|-----|
| Figur 2.1: Total mengde kontanter i omløp (verdi i mrd. NOK), 2016.  | 111 |
| Figur 2.2: Total mengde kontanter i omløp som andel av BNP, 2016.  | 111 |
| Figur 2.3: Total mengde kontanter i omløp som andel av M1, 2016.   | 13  |
| Figur 2.4: Total mengde kontanter i omløp per innbygger (verdi i NOK), 2016.   | 13  |
| Figur 2.5: Største papirseddels andel av total mengde kontanters verdi, 2016.  | 14  |
| Figur 2.6: Total mengde kontanter i omløp (verdi i mrd. NOK), 2008-2016.   | 15  |
| Figur 2.7: Total mengde kontanter i omløp som andel av M1, 2008-2016.  | 15  |
| Figur 2.8: Total mengde kontanter i omløp som andel av BNP, 2008-2016.   | 16  |
| Figur 2.9: Total mengde kontanter i omløp per innbygger (verdi i tusen NOK), 2008-2016.                                  | 16  |
| Figur 2.10: Uttak av kontanter (minibank og ved varekjøp), 2001-2016.  | 18  |
| Figur 2.11: Prosentvis endring i uttak av kontanter (minibank og ved varekjøp) fra foregående år, 2001-2016.             | 18  |
| Figur 2.12: Antall betalingsterminaler (tusen, venstre akse) og minibanker (tusen, høyre akse), 2001-2016.               | 19  |
| Figur 2.13: Betalinger per betalingsterminal (tusen, venstre akse) og uttak per minibank (tusen, høyre akse), 2001-2016. | 19  |
| Figur 2.14: Norske seddelvalører i omløp (verdi i mrd. NOK), 2008-2017.  | 20  |
| Figur 2.15: Norske seddelvalørers verdi som andel av verdien til alle kontanter i omløp, 2008-2017.                      | 20  |
| Figur 3.1: Elementene i det teoretiske skattefundamentet.  | 29  |
| Figur 3.2: Svart økonomi som andel av offisielt BNP, gjennomsnitt 1991-2015.   | 37  |
| Figur 3.3: Hvitvaskingsprosessen.  | 43  |
| Figur 4.1: Likviditetsfellen (modell med fleksible priser).  | 62  |
| Figur 4.2: Styringsrenter for Norges Bank, veriges Riksbank og Danmarks Nationalbank, 2000-2017.                         | 63  |
| Figur 4.3: QEs (stiliserte) effekt på balanser.  | 68  |
| Figur 4.4: Tidslinje for en event-studie.  | 72  |
| Figur 4.5: En delvis stemplet \$100-seddel.  | 80  |
| Figur 4.6: Returalternativer til paritet når negative renter ikke lenger er nødvendig.                                   | 88  |
| Figur 4.7: Effekter som finner sted når styringsrenten er negativ.   | 95  |

**Tabeller**

|   |    |
|---|----|
| Tabell 3.1: Maksbeløp for kontanttransaksjoner.                               | 38 |
| Tabell 4.1: Styringsrenter per mas 2018.                                      | 64 |
| Tabell 4.2: Event-studie estimerer av QEs effekt på ti-års statsobligasjoner. | 73 |



## Del I – Innledning

Er det på tide at Norge og andre avanserte økonomier avvikler bruken av kontanter? Innbakt i dette relativt enkle spørsmålet ligger det en mengde økonomiske, filosofiske og finansielle elementer. De potensielle effektene av å kvitte seg med betalingsmiddelet er mange, og det er sterke meninger og argumenter både for og imot. For det første vil et samfunn med få eller ingen kontanter gjøre det vanskeligere å gjennomføre store anonyme betalinger, noe som sannsynligvis vil ha betydelig innvirkning på skatteunndragelse og kriminalitet innenfor *svart økonomi*. Kun en liten forbedring i disse forholdene vil muligens rettferdiggjøre at man kvitter seg med det meste av kontanter. For det andre vil en utfasing av kontanter kunne åpne døren for *negative renter*. Selv om enkelte lands sentralbanker allerede har satt denne døren på gløtt (Sverige, Danmark, EU, Sveits og Japan), vil et samfunn hvor kontanter ikke lenger er en alternativ (eller ønskelig) måte å holde penger på, gjøre sentralbankens handlingsrom større og gi den anledning til å sette ubegrenset negative nominelle renter. I etterkant av finanskrisen, med lavt aktivitets- og investeringsnivå, lav inflasjon og renter allerede presset ned mot null, har nok flere lands monetære myndigheter på ett eller annet tidspunkt ønsket å kunne sette en signifikant negativ styringsrente.<sup>1</sup>

Det finnes selvfølgelig flere potensielle konsekvenser å vurdere. En avvikling av kontanter vil blant annet kunne medføre reduserte transaksjonskostnader, sparte kostnader forbundet med trykking, transport, distribuering, og lagring av kontanter,<sup>2</sup> samt helseeffekter som følge av bakterier sedler bærer med seg (forskere ved New York University analyserte i 2014 \$1-sedler og fant at de bar med seg flere tusen typer bakterier, inkludert noen antibiotika resistente).<sup>3</sup> Og hva med privatlivet og anonymitet? Hva om så å si alle betalinger som gjennomføres blir registrert og overvåket? Det kanskje vanskeligste og mest fundamentale spørsmålet knyttet til utfasing av kontanter går nettopp på å balansere retten til et privatliv og statens ønske om å håndheve lover, innkreve skatt og bekjempe kriminalitet. Teknologisk sårbarhet er også et stort bekymringsmoment i forbindelse med et samfunn der kontanter er et alternativ. Dette

---

<sup>1</sup> En intern Federal Reserve analyse tilsa for eksempel at styringsrente skulle vært så lav som -5% i begynnelsen av 2009 (Guha 2009).

<sup>2</sup> Norges Bank beregnet at de samlede samfunnsøkonomiske kostnadene ved bruk av kontanter var på 3 milliarder NOK i 2013. Disse kostnadene er først og fremst forbundet med butikker og bankers håndtering av kontanter (Norges Bank 2014, s.7).

<sup>3</sup> Hotz (2014) – «You Shouldn't Put Your Money Where Your Mouth Is.» *The Wall Street Journal*.

omfatter sårbarhet i forhold til alt fra hacking og naturkatastrofer, til krig, strømbrudd og andre uforutsette hendelser som vil kunne sette teknologien ut av spill.

Tross de mange mulige konsekvensene av å utfase kontanter, vil oppgaven konsentrere seg om to klart definerte *konsekvensområder* for at hver av dem skal kunne få en helhetlig behandling innenfor oppgavens rammer. Helt konkret vil dette altså dreie seg om (1) *Svart økonomi* og (2) *Negative renter*. Det velges å fokusere på akkurat disse områdene da restriksjoner på svart økonomi generelt nevnes som den største potensielle fordelen ved å utfase kontanter, og ettersom negative renter er et spennende og relativt nytt konsept innen økonomisk teori. Med følgende problemstilling som utgangspunkt vil de to konsekvensområdene systematisk utredes:

*Hvordan vil en utfasing av kontanter kunne påvirke svart økonomi og muligheten for å innføre negative nominelle renter?*

Oppgaven vil ha et internasjonalt perspektiv, med noe ekstra fokus på Norge og Skandinavia i enkelte tilfeller. Resten av Del I vil innledningsvis ta for seg teori rundt pengers funksjon, opphav og historie, samt den seneste utviklingen og dagens situasjon med hensyn til kontanter. Del II utreder de definerte konsekvensområdene, mens del III til slutt oppsummerer og konkluderer på bakgrunn av de to foregående delene.

Når det gjelder terminologien, vil *kontanter* definere *fysiske penger*, mens både fysiske og elektroniske penger omtales som *penger*. I tillegg omfatter ikke en utfasing av kontanter i denne oppgaven absolutt alle kontanter. Det vil først og fremst være snakk om høyvalørsedler, da disse har den største effekten når det kommer til skatteunndragelse og kriminalitet spesielt, men også som alternativ verdioppbevarer ved negative nominelle renter. Små sedler og mynter vil også kunne fungere som en buffer mot strømbrudd og cyberkriminalitet, samt opprettholde individers ønske om å kunne gjennomføre mindre, anonyme transaksjoner. Dette synet på en kontantutfasing er inspirert av Harvard-professor Kenneth Rogoffs «The Curse of Cash» fra 2016. Her argumenterer Rogoff for en omkalibrering av betalingssystemet gjennom tilbaketrekking av nettopp høyvalørsedler. Kontanter vil på denne måten, ifølge Rogoff, ikke lenger kunne fungere som en tilrettelegger for skatteunndragelser og kriminalitet i stor skala. Rogoff selv poengterte dette i en e-post utveksling (kommunikasjon over e-post, 17. oktober 2017).

## 1. Pengers funksjon, opphav og historie

I en oppgave som omtaler kontanters potensielle bortgang, vil det være på sin plass å først vie noe oppmerksomhet til deres initiale funksjon, opphav og historie.

### 1.1 Pengers funksjon

Pengers funksjon som et mål på verdi og byttemekanisme eksisterte lenge før det vi i dag kjenner som kontanter ble tatt i bruk. En av de første omfattende konseptualiseringene av betalingsmiddelets funksjon ble fremlagt i William Stanley Jevons' «Money and the Mechanism of Exchange» fra 1876. Jevons trakk her frem pengers initiale funksjon som en avhjelpende mekanisme i forbindelse med ulempene knyttet til byttehandel, som før pengenes tid var den eneste måten å handle varer på. Ulempene ble definert som: (1) den lave sannsynligheten for sammentreff mellom etterspørere og tilbydere, (2) graden av kompleksitet i byttehandler som følge av mangel på et mål på verdi, og (3) mangel på muligheten til å kunne dele opp mange typer goder (Jevons 1876, s. 3).

*Den første ulempen* skyldtes at en var avhengig av to personer som gjensidig ønsket og kvitte seg med og tilegne seg et gode. For at en byttehandel skulle kunne gjennomføres var det med andre ord nødvendig med dobbel gjensidighet, noe som sjeldent var tilfellet. Jevons beskriver en situasjon der en jeger ønsker å bytte vilt mot ammunisjon, men hvor de som har ammunisjon gjerne også har vilt, slik at et direkte bytte er vanskelig. Så fort penger innføres som en byttemekanisme, elimineres nødvendigheten av dobbel gjensidighet, da byttehandelen dekomponeres til to separate transaksjoner; kjøp og salg. *Uten et mål på verdi* er det vanskelig å vite hvor mye av et gode et annet gode er verdt og omvendt. Dersom en gitt mengde kjøtt kan byttes mot en gitt mengde mel og mel på samme måte kan byttes mot ost, og ost mot egg og egg mot smør, sitter man fortsatt igjen med spørsmålet om hvor mye kjøtt som kan byttes mot hvor mye smør. Ved byttehandel blir listen over slike priser meget komplisert. Problemet vil løses dersom et bestemt gode velges som et felles mål på verdi gjennom at dets bytteforhold defineres i forhold til hvert enkelt av alle andre goder. Det valgte godet kan følgelig brukes til å beregne verdien for alle andre goder, slik at deres verdi igjen på en enkel måte kan sammenlignes. *Manglende mulighet til å dele opp et gode* kan også hindre en byttehandel i å finne sted. En pose mel kan enkelt porsjoneres ut, men en skredders frakk overstiger på lang vei verdien av det brødet han ønsker seg fra bakeren. Frakken kan ikke deles opp uten at verdien av arbeidet skredderen har lagt ned i den blir ødelagt. I dette tilfellet er det åpenbart nødvendig med en byttemekanisme som frakken midlertidig kan konverteres til, slik at

skredderen kan bytte deler av dens verdi mot brød og andre nødvendigheter (Jevons 1876, s. 7).

Penger løser i stor grad disse problemene og utfører dermed to distinkte og viktige funksjoner som en *byttmekanisme* og et *felles mål på verdi*. I sin enkleste form, er penger et hvilket som helst offentlig anerkjent gode alle aktører i samfunnet gjerne tar imot og som alle derfor ønsker å besitte for å til enhver tid kunne skaffe seg livets nødvendigheter (Jevons 1876, s. 13). Videre trekker Jevons frem at det er viktig å huske at alle varer innehar egenskapene som byttmekanisme og et mål på verdi. I hvilken grad en vare innehar disse egenskapene er følgelig den avgjørende faktoren for hvilken vare som vil fungere best som penger i et samfunn. Hva som vil egne seg som penger returneres det til hvert øyeblikk, men først litt historie.

## 1.2 Pengers opphav og historie

Selve funksjonen til penger og dagens kontanter kan spores helt tilbake til jagersamfunnet, hvor dyreskinn og -pels fungerte som betalingsmidler. I tillegg har det gjennom historien eksistert utallige typer penger i form av varer, som hvaltenner i Fiji, ris i Filipinene, og wampum-perler i Nord-Amerika (Davies 2002, s. 34-41). Selv etter at moderne penger gjorde sitt inntog har varer blitt brukt som byttmekanisme og mål på verdi i urolige tider. Sigaretter og bensin opererte for eksempel som penger noen steder etter andre verdenskrig, ettersom krigsherjede økonomier strevde med å gjenopprette grunnleggende funksjoner (Rogoff 2016, s. 17). Opphavet til penger i den formen vi i dag kjenner dem, dateres av enkelte til oldtidens Kina, men det dominerende synet i den vestlige verden er at mynter først oppstod som betalingsmiddel i Lydia (vestlige deler av Tyrkia i dag) rundt år 650 f.Kr. (Bordo 2008, s.2). Historikeren Niall Ferguson argumenterer entydig for at Vesten var først ute og at Kina ikke introduserte mynter før år 221 f.Kr. Til forskjell fra de europeiske myntene, som i all hovedsak ble laget av gull og sølv, ble de kinesiske myntene laget av metaller som kobber, tinn og jern. Bruken av disse råmaterialene gjorde myntene tunge forhold til hva de var verdt, og store mengder måtte dermed fraktes dersom en skulle betale større summer. Europas bruk av edlere metaller gjorde myntene mer allsidige, men Kinas bruk av mindreverdige metaller kan ha vært en grunn til at det var nettopp her bruken av sedler først oppstod (Ferguson 2008, s.24).

### 1.2.1 Papirpengers første dager

Kinesiske handels- og finansmenn var først ute med idéen om å utstede sedler med fullmakt til å kunne innløses i mynter. Dette ble gjort nettopp for å unngå ulempen og faren ved å transportere store pengemengder. Disse sedlene førte i tur til utviklingen av såkalte provinsielle sedler, slik at Kinas perifere provinser lettere og mer effektivt kunne betale skatt til hovedstaden. Innen år 812 hadde landets sentrale regjering forbudt privat utstedelse av slike sedler og selv tatt kontroll over det provinsielle seddelsystemet (Tullock 1957, s. 396). Sedlene fikk, på grunn av sin tendens til å bli blåst av gårde med vinden, kallenavnet «flying money», og ansees altså for å være de første pengene laget av papir (Rogoff 2016, s. 22).

Kinesiske papirpengers fremgangsrike periode varte helt frem til slutten av det 15. århundre. Under det Mongolske regime nærmet de seg det vi i dag kaller pengesedler, men en sentral enhet til å kontrollere inflasjonen glimret med sitt fravær. Da Genghis Kahns barnebarn, Kublai Kahn, i 1260 kom til makten, var alle regimets utstedte sedler blitt tilnærmet verdiløse. Dette ble løst ved å tilbakekalle alle utstedte sedler og erstatte dem. De nye sedlene var kun verdt halvparten av sin pålydende verdi i sølv dersom de skulle byttes mot det edle metallet (Tullock 1957, s. 401). Kublai Kahns idé om å skape en slik differanse mellom pengesedlenes verdi og den offisielle monetære måleenheten speiler Eisler, Buiter og Agarwal & Kimballs oppskrift for innføring av negative renter, noe det sees nærmere på senere i oppgaven.

Innen midten av det 13. århundre hadde det mongolske styret innført forbud mot bruken av gull og sølv som betalingsmiddel og samtidig gjort det særdeles vanskelig å bytte sedler mot mynter av edle metaller, noe som effektivt gjorde valutaen til rene *fiat*<sup>4</sup>-penger (Von Glahn 1996, s. 61). Da Marco Polo ankom Kahns Kina på 1270-tallet, var det få ting som forbauset han mer enn landets papirpengesystem og han viet et helt kapittel til dette i sin reiseskildring (Tullock 1957, s.393). Hverken Kahn eller Polo virket likevel å forstå begrensningene knyttet til å trykke penger for å finansiere utgifter og ved Kublai Kahns død i 1294 hadde inflasjon gjort papirpengene verdiløse (Davies 2002, s. 183). I 1906 anslo historikeren H. B. Morse at den Mongolske utstedelsen av sedler økte fra 12 millioner i 1265 til nesten 120 milliarder i 1330; en enormt overdrevet økning sammenlignet med veksten i rikets størrelse. Etter gjentatte bølger av inflasjon, forlot Kina seddelsystemet mot slutten av det 15. århundre, noe som forble tilfellet helt til godt ut på 1800-tallet (Rogoff 2016, s. 24).

---

<sup>4</sup> Ordet *fiat* kommer fra latin og betyr *la det bli* (Nicolaisen 2017).

### 1.2.2 Papirpenger i den vestlige verden

Penger og kontanters videre evolusjon ble i all hovedsak drevet av markedsaktiviteter og vekst i handel. Handelsmenn var i besittelse av et annet gode i tillegg til de godene de drev handel med. Dette godet måtte være lett å lagre, bredt anerkjent og delelig. Ulike typer metaller, og etter hvert papirsedler, viste seg å være best egnet (Menger 1892, s. 252). Monarker innså etter hvert hvor mye enklere det var å betale soldater i form av generalisert kjøpekraft fremfor i bestemte varer. Dette førte igjen til opprinnelsen seigniorage (statens overskudd som følge av dens monopol på utsteding av kontanter), som initialt representerte avgiften Royal Mint (instansen som lager mynter i Storbritannia) innkrevde fra folket for å smelte sin besittelse av barrer om til mynter. Stater har siden generelt hatt et monopol på utstedelsen av kontanter, enten gjennom lisenser for produksjon eller egen produksjon. Ordet seigniorage refererte etter hvert til differansen mellom verdien på mynter laget av staten og kostnaden av innsatsfaktorer, inkludert kostnader til både materialer og produksjon (Bordo 2008, s. 2). Nyere tids kontanter har tatt konseptet til nye høyder; ifølge amerikanske Federal Reserve, koster det 15.5 cent å lage en \$100-seddel og 5.4 cent å lage en \$1-seddel (Federal Reserve Board FAQs 2017).

Men tilbake til papirsedler. Til forskjell fra Kina, hvor statsmakten relativt raskt overtok utstedelsen, var sedler i Europa lenge noe private banker utstedte som innløselig mot gull eller sølv. Det gikk etter hvert opp for utstederne at det var mulig å la det sirkulere langt flere sedler enn det deres beholdning av gull og sølv tilsa. Dette resulterte i høy profitt, men innebar stor risiko, noe Europas første seddelutsteder, Hollenderen Johan Palmstruch, erfarte. I 1656 etablerte han den kvasi-statseide banken Stockholms Banco (halve profitten gikk til staten) og i 1661 fikk banken tillatelse til å trykke penger som kunne innløses mot gull og sølv i banken. Historien ender enkelt og greit med at det ble utstedt langt flere sedler enn det bankens mengde av gull og sølv tilsa og banken ble begjært konkurs (Rogoff 2016, s. 25). I 1668 ble retten til å utstede sedler gitt til det som i dag er Sveriges Riksbank, direkte underordnet den svenske Riksdagen, noe som gjorde Riksbanken til verdens første sentralbank (Sveriges Riksbank 2018a). Som arkitekten bak Europas første pengesedler og den påfølgende bankkrisen i Stockholms Banco, etterlot Palmstuch seg en varig arv også i positiv forstand. Historiens første sentralbank oppstod dermed som et resultat av krisen den private produksjonen av sedler hadde forårsaket, da en forstod hvor grunnleggende ustabil et slikt system var.

Den første fullblods fiat-valutaen i den vestlige verden oppsto tidlig i de forente amerikanske staters historie. Landets første kolonister brukte i stor grad wampum-perler, pels, tobakk og andre varer som penger, ettersom de besatt svært lite britiske sterling og heller ikke hadde de nødvendige metallene for å lage sin egen myntenhet. Presset fra økt handelsaktivitet førte etter hvert til at papirpenger ble tatt i bruk, først av staten Massachusetts i 1690 og av andre stater kort tid etter (Rothbard 2002, s. 51). Gjennom finansiering av kolonienes militære utstyr, spilte papirpenger senere en viktig rolle i den amerikanske uavhengighetskrigen fra 1775 til 1783. Folkets familiære forhold til sedler, kombinert med viljen til å akseptere dem, ga uvurderlig assistanse til revolusjonens endelige suksess. Folkets tillit til papirpengene ble riktignok testet, da inflasjonen som fant sted under revolusjonen var enorm, med 192 prosents prisstigning i 1779 alene (Reinhart & Rogoff 2009, s. 183). Utstedelsen av sedler ble utført av ulike private banker helt frem til 1913, da Federal Reserve ble stiftet av lignende årsaker som Sveriges Riksbank; for å stabilisere det private banksystemet (Nicolaisen 2017).

### 1.2.3 Gullstandard

Fra 1870 til 1914 holdt verdens industriland en ganske stabil gullstandard, noe som gjorde at vekslingskurser mellom ulike lands valutaer holdt seg veldig stabile. Ting endret seg riktignok da første verdenskrig brøt ut, ettersom finansiering av krigsinnsatsen ble enhver regjeringens førsteprioritet. Dette førte i tur til at nasjon etter nasjon forlot gullstandarden, slik at flere sedler kunne trykkes for å finansiere økte utgifter til landets forsvar. Seddeltrykkingen skjøt fart og inflasjonen gikk til himmels. Da krigen var over ønsket majoriteten av nasjonene å returnere til gullstandarden, men dette var vanskelig av to årsaker. For det første hadde mengden av nye sedler ført til et stort inflasjonspress. Dette gjorde at landenes valutaer måtte devalueres mot gull, men det var vanskelig å bestemme hvor den eksakte verdien skulle settes. For det andre var det ingen enkel oppgave å gjenopprette tilliten til at pengesedler kunne innløses i gull etter tillitsbruddet som nettopp hadde funnet sted. Sammen med deflasjonspresset skapt av den store depresjonen på 1930-tallet, førte dette til at flere og flere land forlot gullstandarden eller kraftig justerte sin valutas verdi ovenfor gull (Rogoff 2016, s. 29). Etter andre verdenskrig satte det internasjonale samfunnet opp Bretton Woods systemet av faste valutakurser, med den amerikanske dollaren i sentrum. Systemet var linket til gull ved at \$35 var verdt en unse (ca. 28,3 gram) av det edle metallet. I neste ledd førte alle medlemsland fast valutakurs mot dollaren (Nicolaisen 2017). Drevet av inflasjon i USA, som gjorde dollaren mindre og mindre attraktiv relativt til gull, ble systemet etter hvert uoppholdelig og knakk til slutt sammen. I 1973 forlot alle medlemslandene Bretton Woods

regimet og fjernet med det den siste resten av sammenhengen mellom papirpenger og edle metaller (Bordo 2008, s. 5). Verden sverget igjen til rene fiat-penger, akkurat som under det mongolske herre-dømme, noe som også er status quo den dag i dag.

### 1.3 Hva egner seg best som penger?

Gjennom historien har, som vi har sett, en rekke gjenstander fungert som penger, og typen gjenstand som egnet seg best fanget tidlig samfunnsviteres oppmerksomhet. Jevons (1876, s. 30) referer til Joseph Harris som, på en tilfredsstillende måte, allerede i 1757<sup>5</sup> beskrev hvilke kvaliteter materialet som utgjorde penger burde være kjennetegnet ved i «An Essay Upon Money and Coin». Jevons trekker også frem James Mill og Léon Walras som personer med en tilfredsstillende forståelse. Til forskjell fra sine forgjengere, trakk Jevons (1876, s.31) frem at penger måtte inneha ulike egenskaper alt ettersom hvilke funksjoner de utgjorde. I et enkelt industrisamfunn krevdes det kun at penger kunne utveksles mellom kjøpere og selgere. Penger burde her være lette å transportere og mulig å dele i ulike størrelser, slik at en hvilken som helst sum kunne oppnås. Når penger i tillegg, og i all hovedsak, fungerte som et mål på verdi, ble også homogenitet, stabil verdi og ikke minst kvalitet å regne som pengers viktigste egenskaper. Av alle disse egenskapene, er det muligens stabil verdi som i størst grad sikrer at penger utfører sin funksjon, ettersom en kun vil akseptere penger som betaling dersom de vil kunne benyttes som et betalingsmiddel også i fremtiden. Det er derfor viktig at penger også kan brukes til å oppbevare verdier.<sup>6</sup> Videre er det fascinerende hvor viktig det var for Jevons at penger skulle være vanskelig å forfalske<sup>7</sup> og han anbefalte sterkt bruken av kompliserte maskiner i produksjonen av penger:

*«For prevention of counterfeiting, our principal resource is to render the mechanical execution of the piece as perfect as possible, and to strike it in a way which can only be accomplished with the aid of elaborate machinery.»* (Jevons 1876, s. 60)

Hva bestemmer så om det materialet pengene består av vil aksepteres som et betalingsmiddel? Det finnes i prinsippet to typer penger; de med iboende verdi (edle metaller etc.) og de uten iboende verdi (papir sedler, elektroniske penger etc.). Førstnevnte får sin verdi fra den verdien

<sup>5</sup> Før Adam Smiths berømte «Wealth of Nations».

<sup>6</sup> Noe visesentralbanksjef i Norges Bank, Jon Nicolaisen, poengterte i en tale holdt ved Det Norske Videnskaps-Akademi 25. april 2017.

<sup>7</sup> Norges Bank startet i 2013 på arbeidet med en ny seddelserie nettopp på grunn av behovet for økt sikkerhet, slik at sedlene skulle bli vanskeligere å forfalske. I de nye sedlene er det lagt inn elementer for bedret sikkerhet, visuell og maskinell kontroll (Norges Bank 2016, s. 12). Også land som Sverige og Storbritannia har nylig innført nye seddelsier (Henley 2016).



de ville hatt dersom de ikke ble brukt som penger; edle metaller som gull har en verdi uavhengig av hva de brukes som. Slike penger behøver ifølge Newlyn (1971, s. 5) å besitte tre viktige egenskaper: De må (1) eksistere i et begrenset antall, ettersom ingen vil ønske å bytte varer mot gråstein, som en lett kan plukke opp fra bakken, (2) i likhet med Jevons' syn, være av god kvalitet, og (3) ha tilstrekkelig høy verdi, noe som sikrer enkel transport gjennom færre fysiske pengeenheter nødvendig for å utføre transaksjoner.

Penger uten noen iboende verdi (fiat-penger), har ingen egenverdi utenom det faktum at de generelt aksepteres som et betalingsmiddel for goder og tjenester. Dersom disse ikke hadde blitt anvendt som et betalingsmiddel, ville de vært fullstendig verdiløse. Slike penger trenger ikke en gang å finnes i fysisk form, ettersom soleklart flest av dagens betalinger gjennomføres ved hjelp av kort og andre digitale betalingsmidler i form av tall på en skjerm.<sup>8</sup> For at noe skal kunne fungere som betalingsmiddel, uten å være verdifullt i seg selv, er man med andre ord kun avhengig av at det eksisterer allmenn tillit til betalingsmiddelet. I prinsippet (etter Newlyn's definisjon) spiller det ingen rolle om disse er av fysisk eller elektronisk form, så lenge tilliten er til stede.<sup>9</sup> I dag er nesten alle verdens kontanter fiat-penger som representerer en fordring på utsteder, sentralbanken. Dersom en er i besittelse slike penger har man en (heller teoretisk) rett på å få utbetalt nye kontanter eller et innskudd i sentralbanken. Sentralbanker utsteder sentralbankpenger i form av kontanter eller reserver (beløp holdt av banker på kontoer i sentralbanken) og ettersom det kun er banker som kan ha konto i sentralbanken, er kontanter den eneste typen sentralbankpenger tilgjengelig for alle andre (Mai 2016, s. 4).

Som nevnt, benyttet mange nasjoner en form for gullstandard frem til første verdenskrig, noe som betydde at sentralbanken garanterte å kunne bytte alle kontanter mot en viss mengde gull. Under dette systemet var det tilliten til denne garantien fra sentralbanken og ikke til pengesedlene i seg selv, som sikret deres validitet. Slik systemet er nå, uten noen form for garanti<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> «Transaksjonene ser vi bare som tall på en skjerm. Likevel har vi tillit til dem.» Sentralbanksjef Øystein Olsen i en tale holdt på Kulturhistorisk museum 3. juni 2014 (Olsen 2014).

<sup>9</sup> Ifølge teorien om informasjonsgoder («information goods») vil penger i prinsippet like godt kunne eksistere i elektronisk som fysisk form, da kontanters verdi stammer fra informasjonen de inneholder. Alle slike goder kan ifølge teorien bli erstattet av et digitalt substitutt. Kommunikasjon, musikk og filmer er andre eksempler på informasjonsgoder som har blitt digitalisert (Shapiro & Varian 1999).

<sup>10</sup> I Norge er alle banker medlemmer i Bankenes sikringsfond. Dette betyr at kontohavere i Norske banker er forsikret med inntil 2 millioner NOK dersom banken skulle gå konkurs. Dette gjelder for hver bank de har innskudd/konto i (Bankenes sikringsfond 2016). Tilsvarende forsikring er på 100 000 euro/ ca. 962 000 NOK i EU (European Commission 2018a) og \$250 000/ ca. 1,9 millioner NOK i USA (FDIC 2018). Slike forsikringer vil, i tillegg til å beskytte kontoinnehaveres sparepenger, bidra til å hindre massivt uttak av kontanter ved en bankkrise.

for at sedler og mynter kan byttes i gull eller lignende, hviler fysiske pengers funksjon som *mål på verdi, verdioppbevarer* og *byttmekanisme* ene og alene på tillit; tillitten til at kontantene er verdt noe og at de vil aksepteres som betalingsmiddel.

## 2. Kontanter i tall

Kontanters rolle som betalingsmiddel minker, men er i flere land fortsatt viktig for fattige og individer med lav inntekt, da disse i liten grad har kontakt med banker.<sup>11</sup> Som statistikken under vil vise, er det ingen tvil om at kontantbruken i Norge og noen andre land er på en nedadgående kurve, men dette er slett ikke tilfellet over alt. Selv om den totale mengden kontantløse transaksjoner på verdensbasis nesten doblet seg fra 269 mrd. i 2009 til 433 mrd. i 2015<sup>12</sup>, brukes kontanter fortsatt i stor grad til å gjennomføre mindre transaksjoner, og enorme mengder av betalingsmiddelet er i sirkulasjon.<sup>13</sup>

I 2013 involverte så mye som 85% av alle verdens transaksjoner kontanter (en andel som mest sannsynlig har blitt noe redusert), amerikanere brukte i 2015 totalt \$2,6 billioner i kontanter (12,6% av BNP) og Spania og Italias kontantbruk som andel av BNP lå i 2016 på henholdsvis 23,7% og 25%.<sup>14</sup> I tillegg utgjør sedler av høy valør, som den gjennomsnittlige innbygger sjelden eller aldri bruker, store mengder av kontantene i sirkulasjon; 1 000 kroner-sedler i Norge, Sverige og Danmark, \$100-seddelen i USA (ca. 780 NOK), Japans 10 000 yen-seddel (ca. 710 NOK), EUs massive €500-seddel<sup>15</sup> (ca. 4 800 NOK), for ikke å snakke om den enorme 1 000 sveitser franc-seddelen (ca. 8 200 NOK). Her, og ved alle valutaomregninger senere i oppgaven, er valutakurser per 19. januar 2018 benyttet.

### 2.1 Globalt

For å gi et kjapt innblikk i kontanters rolle i verdensøkonomien, følger det under en oversikt over ulike nøkkeltall knyttet til betalingsmiddelet i Norge, Sverige, Danmark, EU<sup>16</sup>, Storbritannia, Sveits, Japan og USA. Landene utenfor Skandinavia er valgt på bakgrunn av

<sup>11</sup> I 2014 ble 97% av transaksjoner innen Indias detaljhandel gjennomført med kontanter (USAID, 2015) og 93% av landets arbeidsstyrke er estimert å ha uformelle arbeidsforhold (Unni, 2002). Wang & Wolman (2014) brukte transaksjonsdata fra detaljhandelen i områder av USA med lavinntektsbefolkning og fant at kontanter stod for rundt 80% av alle transaksjoner. I tillegg var den gjennomsnittlige transaksjonen i kontanter lav (\$7).

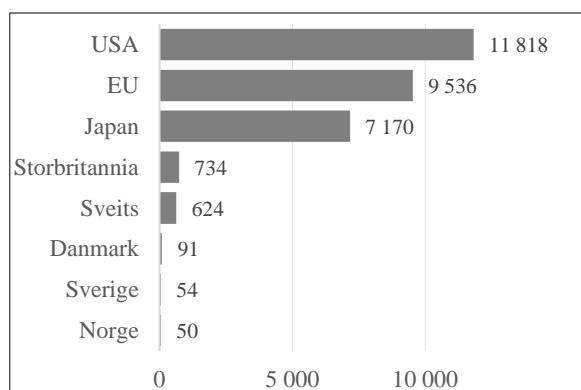
<sup>12</sup> Capgemini & BNP PARIBAS. 2017. *World Payments Report 2017*.

<sup>13</sup> Bagnall m.fl. (2014) går gjennom syv studier av kontantbruken blant konsumenter i ulike land (Australia, Canada, Frankrike, Nederland, Tyskland, USA og Østerrike) mellom 2009 og 2012, målt ved hjelp av såkalte *betalingsdagbøker* og finner at kontanter fortsatt brukes i stor utstrekning, særlig til små transaksjoner.

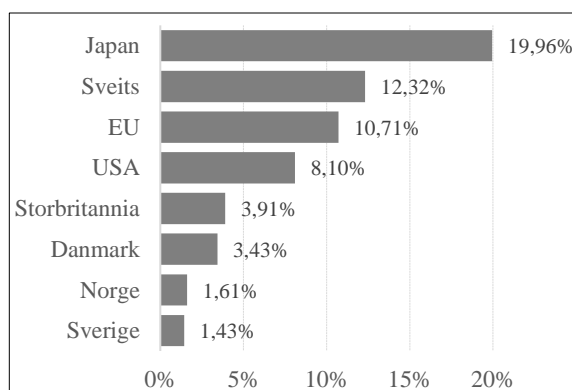
<sup>14</sup> Hhv. MasterCard Advisors (2013), PYMNTS.com (2018) og PYMNTS.com (2017).

<sup>15</sup> Den europeiske sentralbanken (ECB) besluttet i mai 2016 å innstille produksjonen og utstedelsen av €500 seddelen rundt utgangen av 2018. Eksisterende sedler vil forbli et lovlig betalingsmiddel (ECB 2016).

<sup>16</sup> Følgelig eksklusive Sverige, Danmark og Storbritannia



**Figur 2.1:** Total mengde kontanter i omløp (verdi i mrd. NOK), 2016.



**Figur 2.2:** Total mengde kontanter i omløp som andel av BNP, 2016.

sine valutaers betydning på verdensbasis. Oversikten inkluderer verdien av totalt antall kontanter i omløp, kontanter som andel av de ulike landenes BNP og smale pengemengdebegrep M1,<sup>17</sup> verdien av kontanter per innbygger, samt hvilken andel landenes største pengeseddel utgjør av sirkulerende kontanters verdi. Alle tall er for utgangen av 2016, siste år med data tilgjengelig for sammenligning. Valutakurser er som kjent volatile, så de nøyaktige summene i NOK bør tas med en klype salt. Forholdstallene gir derimot et mer nøyaktig bilde på situasjonen i landene. Den internasjonale finansielle organisasjonen *Bank of International Settlements* (BIS) publiserer ved utgangen av hvert år en detaljert oversikt over verdien av 18 lands kontantbeholdninger konvertert til amerikanske dollar. All data for landene i oversikten er hentet herfra, med unntak av Norge og Danmark, der landenes nasjonalbanker og sentrale myndigheter for statistikk er benyttet. Data for andelen den største pengeseddelen utgjør av kontanter i omløp, er hentet fra samtlige av de enkelte landenes nasjonalbanker. Alt fremstilles i nominelle størrelser.

Den totale mengden kontanter i omløp (figur 2.1) varierer mellom landene, med Norge, Sverige og Danmark i den ene enden av skalaen og USA i den andre. En årsak til den store mengden amerikanske dollar i sirkulasjon er selvfølgelig at en tilnærmet universelt akseptert valuta som denne også brukes i flere land enn USA. Hallerstein & Ryan (2011) og Doyle (2000) diskuterer andre lands bruk av amerikanske dollar. Førstnevnte trekker frem at land med høy inflasjon, makroøkonomisk ustabilitet og stor uformell sektor<sup>18</sup> (da dollar sees på som en stabil og trygg valuta), samt en stor andel handel relativt til BNP (ettersom dollar ofte

<sup>17</sup> Pengeholdene sektors beholdning av norske sedler og mynter samt innestående beløp på transaksjonskonti i norske kroner og utenlandsk valuta, også omtalt som betalingsmidler disponert av publikum (SSB 2018b).

<sup>18</sup> Definert som enheter engasjert i produksjon av goder og tjenester, der produksjonen foregår i liten skala og ansatte har et uformelt eller ikke eksisterende forhold til arbeidsgiver. Få eller ingen kontraktsfestede arbeidsforhold med formelle garantier (OECD 2003).

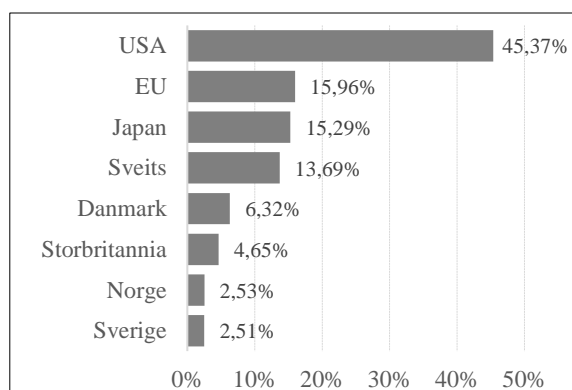
brukes som fakturavaluta i internasjonal handel, både lovlig og ulovlig) vil benytte seg av dollar i større grad enn andre. Sistnevnte anslo at 30% av amerikanske dollar ble holdt utenlands i 1996. Ikke bare er mengden dollar i sirkulasjon høy, men den er også stigende, da dagens nivå er en økning på hele 123% siden 2002 (Federal Reserve 2017). Også mengden japanske yen og euro er stigende, med en vekst på henholdsvis 35,6% og 214% fra 2002 til 2016 (BOJ 2017 og ECB 2018a). Som andel av BNP scorer også Norge, Sverige og Danmark lavt, mens det er det Japan som har soleklart flest kontanter i omløp, tilsvarende nesten 20% av landets BNP (figur 2.2). Dette er høyere enn noe annet land i oversikten; nesten det dobbelte av forholdet for EU og mer enn det dobbelte enn hva som er tilfellet for USA. Rogoff (2016, s. 35) trekker frem Japans lave forekomst av fysisk kriminalitet og to tiår med særdeles lav inflasjon som mulige årsaker til landets store mengder kontanter, mens Otani & Suzuki (2008) peker på hamstring av kontanter utført av landets eldre garde som følge av lave innskuddsrenter og manglende tillit til bankenes stabilitet.

Figur 2.3 viser de ulike landenes kontanter som andel av M1. Igjen er tallene for de skandinaviske landene lave i en internasjonal sammenheng (sammen med Storbritannia), mens USA er den ubestridte eneren, da kontanter utgjør nesten 50% av landets betalingsmidler. Legges Doyle (2000) sine estimater til grunn, vil dog bildet bli noe nyansert for USAs vedkommende. EU, Japan og Sveits er her ganske like, med andeler rundt 15%. Videre fremstiller figur 2.4 verdien av den totale mengden kontanter i omløp per innbygger målt i NOK. En slik sammenligning kan være litt misvisende, ettersom tallene er sensitive for endringer i valutakurser og fordi landene som sammenlignes har ganske så ulikt BNP per innbygger. Likevel er en slik sammenligning av mengden kontanter uttrykt i felles valuta absolutt avslørende. Her har vi en soleklar ener i Sveits, hvor hver av landets innbyggere har drøyt 74 000 NOK i kontanter til rådighet (dersom publikum var i besittelse av alle landets kontanter). Dette er mer enn det dobbelte av mengden dollar og euro per innbygger i USA og EU. Også Japan kommer høyt ut i denne statistikken.

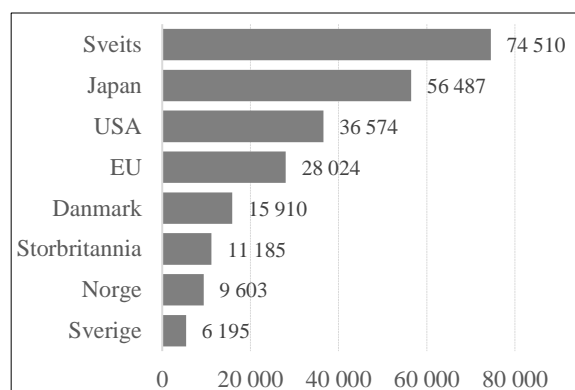
Igjen kan en stille seg spørsmålet om disse enorme summene delvis kan skyldes kontanter som holdes utenfor landenes egne grenser. Hvor mye det i så fall er snakk om er det i utgangspunktet vanskelig å presist kunne beregne. Når kontanter transporteres over landegrenser eksisterer det dog et rapporteringskrav dersom mengden overstiger visse beløp i lokal valuta. Denne grensen er satt til 25 000 NOK i Norge, \$10 000 i USA og €10 000 i EU.<sup>19</sup> Likevel er

---

<sup>19</sup> Hhv. Tolletaten (2017), U.S. Customs and Boarder Protection (2017) og European Commission (2017a).



**Figur 2.3:** Total mengde kontanter i omløp som andel av M1, 2016.



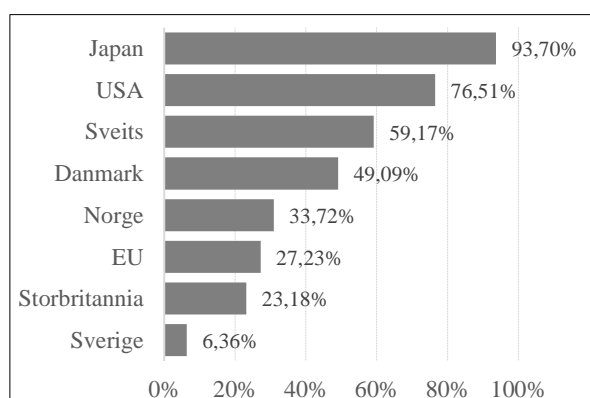
**Figur 2.4:** Total mengde kontanter i omløp per innbygger (verdi i NOK), 2016.

det svært vanskelig å vite hvor mye som faktisk fraktes inn og/eller ut av land, spesielt ettersom beløp rett i underkant av rapporteringsgrensene ikke rapporteres. De anslagene som eksisterer, konkluderer med at store summer kontanter utenlands (som andel av total mengde utstedte kontanter) kun er av betydning for noe få lands kontanter. Dette omfatter i første rekke amerikanske dollar, euro og sveitsiske franc. For sveitsiske franc, er det ikke bare sirkulasjonen av disse i utlandet som er av betydning, men også utlendingers betydelige beholdninger av valutaen i Sveits (Rogoff 2016, s. 41).

I tillegg til at 30% av amerikanske dollar har blitt anslått å sirkulere utenlands, publiserer også den amerikanske sentralbanken, Federal Reserve, et offisielt anslag av dollar holdt utenfor landets grenser, beregnet til \$638,9 milliarder i 2016 (Board of Governors of the Federal Reserve System 2017). Dette tilsvarer 42,3% av alle dollar i sirkulasjon samme år, altså noe høyere enn estimatet i Doyle (2000). I 2011 beregnet ECB etterspørselen etter euro-sedler i EU innenfor den lovlige delen av økonomien til rundt én tredjedel av all euro-sedler i sirkulasjon (ECB, 2011). Bartzsch, Rösl & Seitz (2011) så på euro spesifikt utstedt av Tysklands Bundesbank og fant at mellom 40% og 55% ble holdt utenfor EU-land. I relasjon til dollar og euro, så er det også tilfellet at verdens valutaeserver består av henholdsvis 63,5% amerikanske dollar og 20,04% euro (IMF Data 2017). At det da er disse valutaenes kontanter som i størst grad sirkulerer utenfor sine primærområder kommer sann sett ikke som noen overraskelse.

Som nevnt består store deler av verdens kontanter (i verdi) av sedler av høy valør. Figur 2.5 illustrer hvor stor andel av verdien på utstedte kontanter landenes største pengeseddel i aktiv sirkulasjon utgjør. Japan topper listen klart med sin 10 000 yen-seddel, som utgjør over 90% av landets kontanter. Også Norges største papirseddel, 1000-lappen, utgjør en ganske stor andel av de kontantene vi har i omløp her i landet, mens USA og Sveits sine største papir-

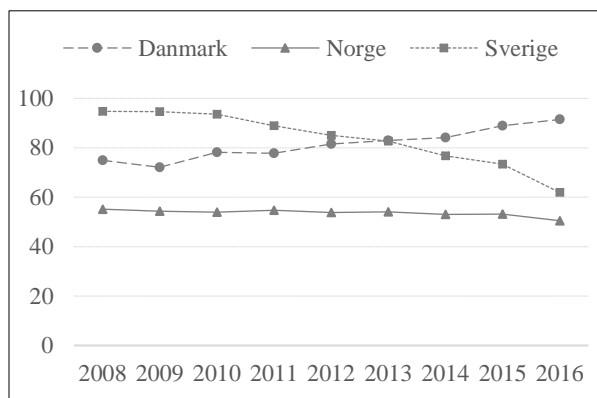
sedler, sammen med Japans 10 000 yen seddel, utgjør topp tre. Etterspørselen etter den amerikanske \$100 seddel har steget i en årrekke, et faktum som delvis skyldes at seddelen har vært valutaens mest verdifulle i lang tid, noe som følgelig har medført at dens kjøpekraft har sunket ettersom årene har gått; under den store depresjonen var \$100 verdt så mye som \$1 800 i dagens dollar (Rogoff 2016, s. 33). Bare siden 1996 har verdien av utstedte \$100-sedler økt fra \$261,4 milliarder til \$1 154,8 milliarder ved utgangen av 2016, noe som tilsvarer en økning på 342% (Federal Reserve 2017). Den sveitsiske nasjonalbanken mener den store mengden 1 000 sveitser franc-sedler i sirkulasjon er en indikasjon på at disse ikke bare brukes som et betalingsmiddel, men også i stor grad som sparemiddel (jf. pengers funksjon som oppbevarer av verdi). Det trekkes i tillegg frem at økt etterspørsel etter seddelen, samt kontanter generelt, er en reaksjon på negative nominelle renter i landet (Swiss National Bank 2018a).



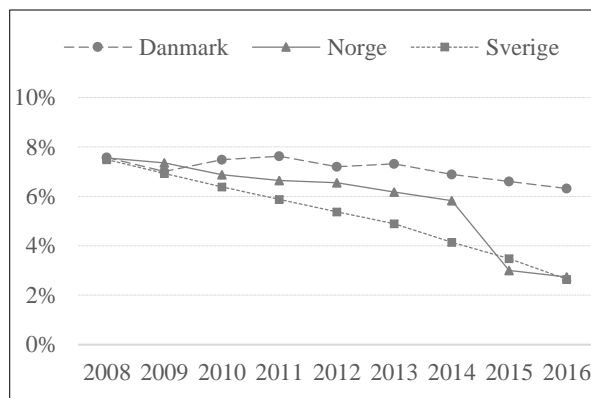
Figur 2.5: Største papirseddels andel av total mengde kontanters verdi, 2016.

## 2.2 Skandinavia

Fra oversikten over ser en at Norge, Sverige og Danmark har mange likhetstrekk, da dette er land som alle, i større eller mindre grad, har tatt grep når det gjelder utfasing av kontanter. Det føles derfor naturlig å se nærmere på *utviklingen* i nøkkeltall knyttet til kontanter for disse landene. I tillegg er det åpenbart at kontanter holdt utenlands ikke er noen faktor for hverken norske, svenske eller danske kroner, noe som gjør forholdstallene mer konsise. Videre sammenlignes utviklingen i verdien av totalt antall kontanter i omløp, kontanter som andel av BNP og M1, samt verdien av kontanter per innbygger i landene for periode 2008 til 2016. For Norge er data hentet fra SSB og Norges Bank, mens data for Sverige og Danmark er hentet



**Figur 2.6:** Total mengde kontanter i omløp (verdi i mrd. NOK), 2008-2016.



**Figur 2.7:** Total mengde kontanter i omløp som andel av M1, 2008-2016.

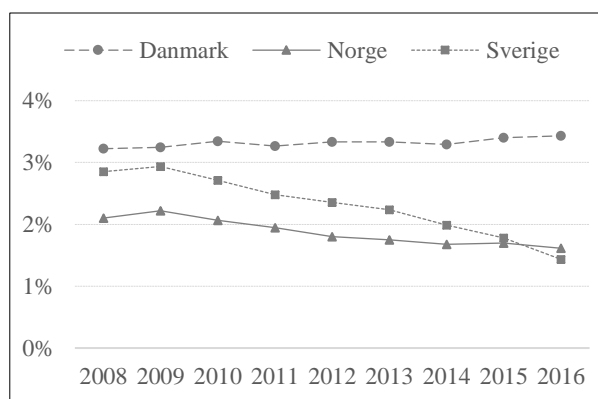
fra landenes respektive statistikkbanker (henholdsvis Statistiska centralbyrån og Danmarks statistik).<sup>20</sup>

I Norge er mengden kontanter i sirkulasjon svært lav relativt til andre land i verden og det samme er tilfellet for våre skandinaviske naboer (figur 2.6). Den nominelle mengden kontanter i omløp har endret seg lite de siste årene her i landet, mens den har sunket i Sverige og økt i Danmark. I løpet av det 21. århundre har bruken av kontanter i Sverige blitt kraftig redusert, mens betaling ved hjelp av kort og mobile betalingsløsninger i større og større grad har tatt over. Mengden transaksjoner gjennomført ved hjelp av kontanter innen landets detaljhandel har falt fra nærmere 40% i 2010 til rundt 15% i 2016. I tillegg sier to tredjedeler av forbrukere at de kan klare seg helt fint uten kontanter og nesten like mange bruker først og fremst kort for betalinger under 100 svenske kroner. (Sveriges Riksbank 2017, s.4). For Danmarks del, erkjenner nasjonalbanken i sin årsrapport for 2016 at landets kontantvolum er høyt og at etterspørselen er fallende. Den fallende etterspørselen forklares, ikke overraskende, av at forbrukere i større grad benytter elektroniske betalingsmetoder. Ved utgangen av 2016 la faktisk banken ned produksjonen av sedler og mynter, noe Mint of Finland<sup>21</sup> skal ta seg av til og med 2020 (Danmarks Nationalbank 2017).

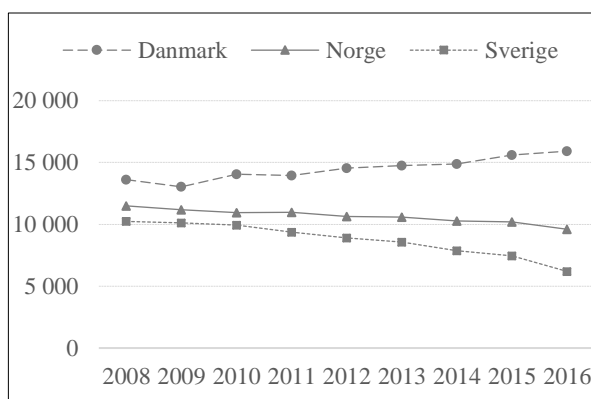
Selv om mengden utstedte kontanter har endret seg lite i Norge siden 2008, så har sedler og mynter fått stadig mindre betydning som betalingsmiddel. Som andel av M1 har fysiske penger nemlig avtatt over lang tid (figur 2.7). Fra og med 2015 kan det se ut som at denne andelen falt kraftig, men dette har å gjøre med at SSB i 2015 endret pengemengdestatistikken. Beholdninger før og etter april 2015 er derfor ikke sammenlignbare, da det ble gjort endringer

<sup>20</sup> Som i den internasjonale sammenligningen over, er alle verdier regnet om til NOK med vekslingskurser per 19. januar 2018. Da denne delen av oppgaven ble skrevet var kun tall for hele år ut 2016 tilgjengelig.

<sup>21</sup> Finlands nasjonale produsent av kontanter. Produserer også sedler og mynter for Hellas, Luxembourg, Slovenia, Kypros og Irland i tillegg til Finland og nå Danmark (Mint of Finland 2018).



**Figur 2.8:** Total mengde kontanter i omløp som andel av BNP, 2008-2016.



**Figur 2.9:** Total mengde kontanter i omløp per innbygger (verdi i tusen NOK), 2008-2016.

i hvilke sektorer og finansobjekter som inngår i statistikken, som nå følger den europeiske sentralbankens (ECB) definisjoner (Norges Bank, 2016). Ved utgangen av 2016 utgjorde sedler og mynter 2,7% av M1. Sverige har fulgt noenlunde samme trend som Norge og hadde kontanter til en verdi tilsvarende 2,6% M1 i desember 2016. Igjen skiller Danmark seg ut med en tilsvarende andel på 6,3%. Sammenlignet med Sverige, er utviklingen til vår nabo i sør ekstra interessant med tanke på at landenes andeler i 2008 var på 7,5% for Danmark og 7,49% for Sverige. Fra et tilnærmet identisk utgangspunkt har altså Sverige hatt en reduksjon i kontanter/M1-forholdet på 64,6% mot 16,5% for Danmark. Også utviklingen i forhold til Norge er interessant, men endringen i pengemengdestatistikken i 2015 gjør som nevnt ikke denne sammenligningen helt mulig.

Figur 2.8 viser verdien av landenes kontanter som andel av BNP. Både Norge og Sveriges andel har sunket de siste årene, men Sveriges reduksjon har vært betydelig brattere, noe som gjenspeiler resultatet i figur 2.6, samt det faktum at nominelt BNP har vokst med 30% siden 2008. I Norge har BNP-veksten i den samme perioden til sammenligning vært på 19,2%. I Danmark har utviklingen gått svakt oppover, drevet av en vekst i kontanter og BNP på henholdsvis 22,1% og 14,6% fra 2008 til 2016. Til slutt i denne sammenligningen av de skandinaviske landene presenteres utviklingen i verdien av kontanter per innbygger (figur 2.9). I figur 2.4 ble det samme forholdet fremstilt for 2016, og en slik internasjonal sammenligning kunne være noe misvisende på grunn av landenes varierende BNP per innbygger. I en sammenligning av Norge, Sverige og Danmark er ikke dette lenger tilfellet, ettersom landene er ganske så like på dette området, med et BNP per innbygger i 2016 på henholdsvis 595 291 NOK, 431 880 NOK og 463 864 NOK.<sup>22</sup> Fremstillingen i figur 2.9 er heller ikke like sensitiv ovenfor valutakursendringer, da norske, svenske og danske kroner historisk sett har hatt

<sup>22</sup> Hhv. SSB (2018d), Statistiska centralbyrån (2017b,c) og Danmarks statistik (2018b,c).



stabile kurser seg imellom.<sup>23</sup> En sammenligning av utviklingen i mengden kontanter per innbygger uttrykt i felles valuta i disse tre landene er dermed hakket mer informativ enn i figur 2.4. Vi ser at Norge og Sverige også her har hatt en veldig lik utvikling, mens Danmark igjen skiller seg ut. Ved utgangen av 2016 hadde hver nordmann, svenske og danske henholdsvis 9 603 NOK, 6 194 NOK og 15 918 NOK i kontanter til disposisjon.

Statistikken for de skandinaviske landene viser at alle har kommet lengre enn de fleste når det gjelder utfasing av kontanter som betalingsmiddel. Spesielt gjelder dette Norge og Sverige, som har hatt en ganske lik utvikling de siste årene og som per dags dato ligger på noenlunde samme nivå for alle nøkkeltallene presentert over. Det er likevel en klar ener i Sverige, som kan sies å være det landet i verden som står nærmest en overgang til et kontantløst samfunn. Dette underbygges særlig av landets kraftige reduksjon i utstedte kontanter. Med tanke på at Sverige var det første landet i Europa til å utstede papirsedler (jf. Palmstruch og Stockholms Banco) hadde det definitivt vært ironisk om de også ble det første landet til å kvitte seg med nettopp dette. Rogoff (2016, s. 109) poengterer at flere predikerer et kontantløst Sverige innen 2030 og at selv om kontanttransaksjoner fortsatt står for 20% av landets utførte transaksjoner, så tilsvarer dette en *verdi* på kun 5-7%. Sverige har også kommet langt i utredningen av muligheten for å innføre en statlig regulert e-krone («e-krona»<sup>24</sup>).

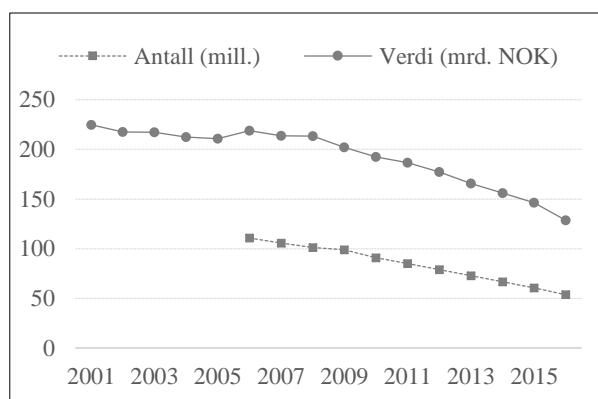
### 2.3 Norge

Da dette er en oppgave skrevet på norsk jord, føles det naturlig å også gå litt nærmere inn på kontantsituasjonen her til lands. Ferske tall fra SSB viser at verdien på norske kontanter i sirkulasjon i løpet av 2017 falt til 48,4 milliarder NOK, en nedgang på 4,11% fra utgangen av 2016. Dette betyr i tillegg at mengden kontanter i omløp har sunket med hele 8,88% siden 2015, til forskjell fra 3,67% mellom 2008 og 2015 (SSB 2018a). Utviklingen har med andre ord akselerert. Hovedårsaken til dette er enkelt og greit at vi tar ut stadig mindre kontanter og bruker stadig mer kort. I 2016<sup>25</sup> ble det gjort 53,6 millioner uttak av kontanter fra minibank og ved varekjøp, tilsvarende en verdi på 128,5 milliarder kroner (figur 2.10). Dette var en nedgang på 11,26% og 12,11% fra 2015 i henholdsvis antall uttak og verdien på uttakene, den

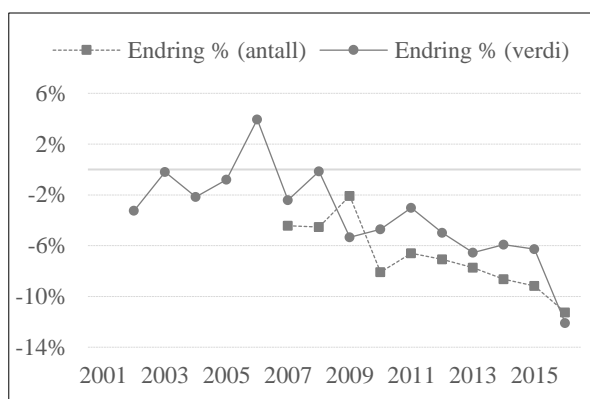
<sup>23</sup> Siden 1960 har den største årlige variasjonen i NOK per SEK og DKK vært på hhv. 12,94% (1985 til 1986) og 8,25% (1995 til 1996). I perioden 2008-2016 var de største variasjonene på 4,99% (2012 til 2013) og 8,28% (2009 til 2010) (Norges Bank 2018b).

<sup>24</sup> Se Sveriges Riksbank (2017). Også Norges Bank vurderer slike e-penger (Bjørnstad, 2017), men er ikke kommet like langt i utredningen som Sveriges Riksbank.

<sup>25</sup> Norges Bank publiserer rapporten «Kunderetta betalingsformidling» i mai. Tall for 2017 kunne derfor ikke fremdrives da denne delen av oppgaven ble skrevet.



**Figur 2.10:** Uttak av kontanter (minibank og ved varekjøp), 2001-2016. Kilde: Norges Bank (2017).

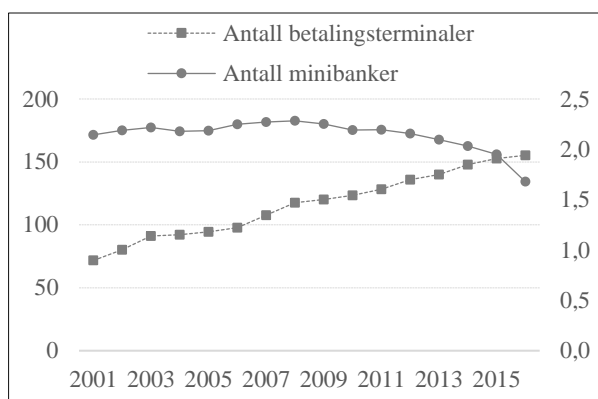


**Figur 2.11:** Prosentvis endring i uttak av kontanter (minibank og ved varekjøp) fra foregående år, 2001-2016. Kilde: Norges Bank (2017).

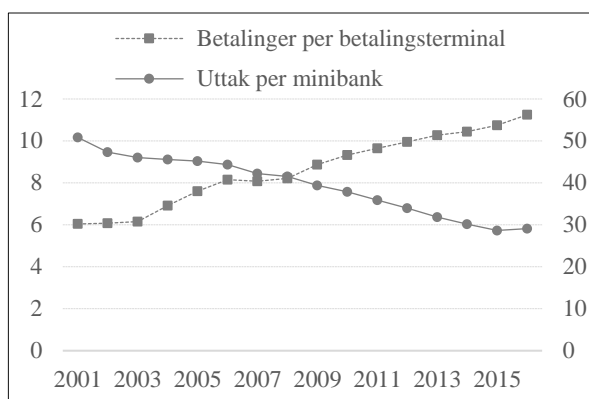
største reduksjonen i løpet av ett enkelt år noen sinne (figur 2.11). En større reduksjon i verdien på uttakene enn antall uttak medførte følgelig at det gjennomsnittlige beløpet per uttak sank (om noe beskjedent) fra 2 421 NOK i 2015 til 2 397 NOK i 2016, tilsvarende 1,12%.

Uttak av kontanter er ikke det eneste som reduseres, også tallet på minibanker har gått ned. Denne utviklingen har vart i noen år, men har i likhet med nedgangen i uttak, akselerert den siste tiden. Figur 2.12 viser denne utviklingen sammenlignet med antall betalingsterminaler de siste årene. Fra 2015 til 2016 kan man se en stor nedgang i antallet minibanker, fra 1 950 til 1 679 (13,9%). Til sammenligning var reduksjonen på 12,6% mellom 2001 og 2015. Antall betalingsterminaler har på sin side opplevd en jevnt sterk vekst og nådde i 2016 155 212 terminaler, en økning på 117% siden 2001. Hverken uttak per minibank eller betalinger per betalingsterminal har opplevd noen akselerert nedgang eller vekst i det siste. Endringene over tid har dog vært substansielle. Figur 2.13 viser en nedgang i førstnevnte på 42,7% og økning i sistnevnte på 86,1% siden 2001. En gjennomsnittlig minibank ble i 2016 brukt 29 124 ganger, eller til 80 uttak per dag. I relasjon til figur 2.10 svarer dette til 47 millioner NOK per minibank eller 130 000 NOK per dag i gjennomsnitt. En gjennomsnittlig betalingsterminal ble i 2016 brukt 11 246 ganger, 31 ganger per dag. I tillegg til at antallet minibanker synker, er også flere av de gjenværende plassert inne i avlukker eller bankfilialer som begge har bestemte åpningstider. Det er med andre ord ikke bare vanskeligere å finne en minibank, men en må i tillegg passe på å ha behov for kontanter innenfor åpningstiden.

Til tross for at statistikken gir et bilde av en klar tilbakegang i kontanter, akkompagnert av elektroniske betalingsformer på fremmarsj, viste en undersøkelse innen den norske dagligvarebransjen senest i fjor at så mye som 46% brukte kontanter i løpet av siste uke i butikk. I



**Figur 2.12:** Antall betalingsterminaler (tusen, venstre akse) og minibanker (tusen, høyre akse), 2001-2016. Kilde: Norges Bank (2017).



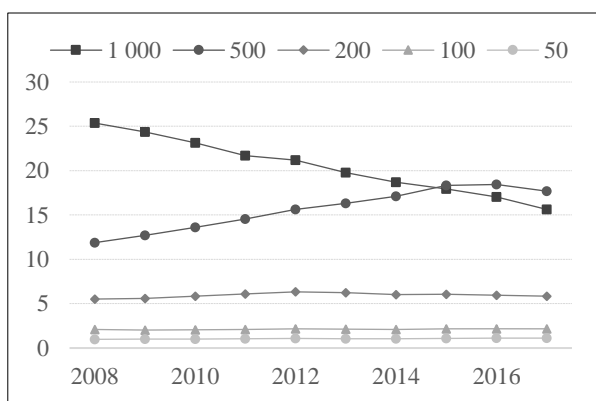
**Figur 2.13:** Betalinger per betalingsterminal (tusen, venstre akse) og uttak per minibank (tusen, høyre akse), 2001-2016. Kilde: Norges Bank (2017).

tillegg svarte 20% ja på spørsmålet om hvorvidt de trodde de fortsatt ville bruke kontanter om ti år. Selv om mange fortsatt bruker kontanter, er betalingsmiddelets andel av omsetningen i bransjen lav, et tall som falt fra nærmere 40% i 2009 til 18% i 2014.<sup>26</sup> Kontantenes rolle innen dagligvare ser også ut til å ha fortsatt å synke. Kommunikasjonssjef i Norgesgruppen, Ingrid Solberg Gundersen, kunne 15. januar informere Nettavisen om at omsetningen for kontanter innen dagligvare gikk fra 14-17% i 2016 til 11-12% i 2017. Isolert sett betyr dette en reduksjon i kontantbruken på 20% i løpet av et år. Hos Coop var bruken av kontanter enda lavere, med en andel på 10,9% av omsetningen, en nedgang på 2% fra 2016 (Blaker 2018).

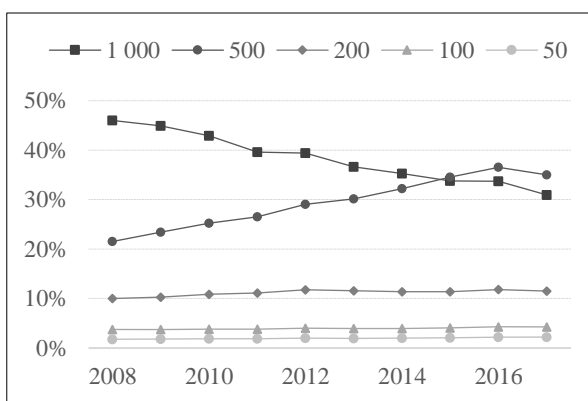
Figur 2.14 viser fordelingen av Norske sedler etter valør fra 2008 til 2017.<sup>27</sup> 1 000- og 500-lapper hadde ved utgangen av 2017 en samlet verdi på 15,6 og 17,6 milliarder NOK, noe som overgår de andre sedlenes verdi med solid margin. De to høyeste valørene har riktignok hatt en påfallende ulik utvikling, der 1 000-lappenes samlede verdi har sunket jevnt over tid, mens 500-lappenes verdi har økt jevnt (verdien av begge valørene sank dog fra 2016 til 2017). Siden 2008 har verdien av vår største seddel i sirkulasjon sunket med 38,4% (9,4 mrd. NOK), mens den nest høyeste valøren har økt med hele 48,87% (5,8 mrd. NOK). Seniorrådgiver i Norges Bank, Svein Nygård, legger følgende årsaker til grunn for utviklingen i mengden 1000- og 500-lapper: «Det er 500- og 200-kronesedler som brukes i de fleste minibanker, og det er grunn til å anta at dette har bidratt til skiftet mellom 500- og 1000-kroneseddelen. I tillegg er flere og flere bankfilialer blitt kontantløse i denne perioden (ikke kontanter over

<sup>26</sup> Undersøkelse gjennomført på vegne av Aera, et selskap etablert i 2016 av Norgesgruppen og Coop. Selskapet har utviklet en betalingsplattform som gjør det mulig å koble fysisk og digital handel sammen, samt å kunne følge kunden på tvers av betalingsløsninger og kanaler. Undersøkelsen ble omtalt i Dagens Næringsliv 22. oktober 2017 (Hoemsnes 2017).

<sup>27</sup> Tall for Norge var her tilgjengelige for 2017, i motsetning til i den internasjonale og skandinaviske sammenligningen, hvor noen land kun hadde tall for t.o.m. 2016.



**Figur 2.14:** Norske seddelvalører i omløp (verdi i mrd. NOK), 2008-2017. *Kilde:* Norges Bank (2017).



**Figur 2.15:** Norske seddelvalørers verdi som andel av verdien til alle kontanter i omløp, 2008-2017. *Kilde:* Norges Bank (2017).

skranke), og det har antagelig også bidratt til denne utviklingen.» (kommunikasjon over e-post, 27. februar 2018). Ingen av de andre seddelverdiene har opplevd noen nevneverdige endringer i løpet av de siste 10 årene, og hadde i 2017 en verdi på til sammen 9,1 milliarder NOK. I figur 2.15 er seddelvalørenes verdi som andel av verdien til kontanter i omløp fra 2008 til 2017 fremstilt. Som vist i figur 2.5 var 1 000-lappens andel på 33,72% i 2016. Denne sank i 2017 til 32,27% og førte dermed til at seddelens andel har sunket med 29,83% siden 2008. 500-lappen hadde i 2017 en andel på 35%, en vekst på 62,62% siden 2008. Til sammen utgjorde de to høyeste seddelvalørene i 2017 68,81% av sirkulerende kontanters verdi, mens de resterende sedlene til sammenligning kun utgjorde 18,82%. Videre betyr dette at mynter hadde en andel av kontantomløpet på 12,38%, tilsvarende 5,9 milliarder NOK.

Før blikket rettes mot neste del av oppgaven, og kontanters rolle i forbindelse med svart økonomi, presenteres det under et utvalg resultater fra undersøkelser om kontanter i Norge. Lignende undersøkelser for resten av verden omtales i kapittel 3.1.

### 2.3.1 Undersøkelser om kontanter

Professor ved Høgskolen i Molde og Universitetet i Bergen, Kai Olsen, har de siste årene vært ledende i undersøkelsen av norske innbyggers betalingsvaner. Olsen (2017) intervjuet gjennom NORSTAT 1 000 personer, hvor 37% svarte at de aldri brukte kontanter, mens kun 4% og 5% brukte henholdsvis mest eller bare kontanter. I tillegg var 53% av den oppfatning at de ikke ville benytte kontanter 10 år frem i tid. Flere norske undersøkelser har også blitt gjennomført. Respons Analyse utførte i 2016 en undersøkelse på vegne av Sparebank1 Gruppen, med et landsrepresentativt utvalg på 1 009 individer. Hele 91% foretrakk å benytte andre betalingsmidler enn kontanter og så mye som 75% brukte sjeldent eller aldri/ikke ofte kontanter som betalingsmåte. Til sammenligning likte kun 8% best å betale med kontanter, og

bare 6% betalte ofte eller alltid med sedler og mynter. En undersøkelse utført av Kantar TNS for Forbrukerrådet i 2016, resulterte i noe mer nyanserte resultater, da 50% brukte kontanter ukentlig til kjøp av varer og tjenester (Forbrukerrådet 2018). En gang i året gjennomfører også Kantar TNS Dagligbankundersøkelsen (nå kalt Forbruker- og finanstrender) for Finans Norge og 2013 er det hittil siste året det ble stilt spørsmål om kontanter. 28% av respondentene kunne da opplyse om at de hadde 200-499 NOK i lommeboken, mens 17% og 18% var i besittelse av 500-999 NOK og 100-199 NOK (TNS Gallup/Finans Norge 2013). Tilbake i 2008 beregnet Norges Banks Olaf Gresvik og Harald Haare, ved hjelp av ulike empiriske metoder, kontanter til å stå for 23% av transaksjoner i Norge, tilsvarende mellom 14% (minimum) og 35% (maksimum) av transaksjonsverdien (Gresvik & Haare 2008). Tall som da ble omtalt som lave, og som garantert er enda lavere i dag.

### *2.3.1.1 Egen undersøkelse*

Som et ledd i kartleggingen av kontanters rolle i det norske samfunnet, ble en kort egenkomponert spørreundersøkelse om bruk av ulike typer betalingsmidler gjennomført. Her presenteres et noen av hovedresultatene, mens undersøkelsens resultater i sin helhet finnes i appendikset. Utvalget (78 respondenter) kan ikke sies å ha blitt tilfredsstillende representativt, men gir likevel en liten pekepinn på holdningen til bruken av kontanter. 35,9% svarte at de aldri eller nesten bruker kontanter, samtidig som 33,3% kun bruker kontanter noen få ganger i året. 3,8% informerte om at de brukte kontanter hver uke. 47,4% tror ikke de vil benytte kontanter om 10 år, mens 21,8% er av motsatt oppfatning. Den gjennomsnittlige respondentens pengebruk skjedde ved hjelp av henholdsvis 9%, 77% og 16% kontanter, kort og mobilbetalinger. 44,9% og 29,5% bruker kontanter for beløp opp til henholdsvis 100 NOK og 500 NOK. Prosentandelen faller til 12,8% for beløp opp til 2 000 NOK og til 3,8% over 2 000 NOK. 84,6% bruker kontanter fordi de en sjelden gang får en seddel fra familie/venner/kolleger som kompensasjon/refusjon for et eller annet. Samtidig nevnes flere grunner til kontantbruk under «Annet» som ligner på dette alternativet. 11,5% bruker kontanter fordi det er anonymt. Når det gjelder i hvilke forbindelser kontanter blir benyttet, svarer de fleste innen dagligvare (57,7%) og situasjoner der ingen andre former for betaling godtas (51,3%).<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Var mulig å velge flere svaralternativer. Prosentandelene overstiger derfor 100%.

## **Del II – Konsekvenser av å utfase kontanter**

I de to påfølgende kapitlene vil de definerte konsekvensområdene av å utfase kontanter (svart økonomi og negative renter) utredes. Som nevnt i oppgavens innledning, finnes det åpenbart flere mulige konsekvenser, men disse vil det altså ikke gås nærmere inn på. Kapittel 5 behandler riktignok et par spørsmål knyttet til kontanters anonymitet og egenskap som buffer mot uforutsette hendelser som strømbrudd og cyberkriminalitet. Utredningen vil følge tilnærmet samme oppsett for hvert område; med aktualisering og eventuelle viktige begrepsdefinisjoner, etterfulgt av litteratur og annen informasjon på området. I likhet med oppgaven sett under ett, har de to kapitlene i del II som mål å gi et noenlunde helhetlig bilde på hvilke konsekvenser en utfasing av kontanter vil kunne ha for svart økonomi og muligheten for innføring av negative nominelle renter.

### **3. Kontanters skyggeside – Svart økonomi**

Kontanters egenskap som et anonymt betalingsmiddel, hjelper individer som vil skjule sine transaksjoner og kriminelle som ønsker å operere under radaren. Aktiviteter innenfor den svarte økonomien, hvor lover og regler ikke respekteres, er et økonomisk og samfunnsmessig problem av flere årsaker; For det første taper staten skatteinntekter, noe som bidrar negativt til velferdsnivået gjennom redusert kvalitet og/eller kvantitet av offentlige/kollektive goder. For det andre får aktører som opererer svart uberettigede konkurransefordeler overfor lovlige aktører, og for det tredje påfører kriminalitet samfunnet store kostnader og er en utelukkende negativ påkjenning for et lands innbyggere. Selv om svart økonomi kan ha sine (omstridte) fordeler,<sup>29</sup> overveies disse likevel av de mange negative konsekvensene.

Kontanter har alltid hatt en stor rolle innen svart økonomi, dette er ingen nyhet. Samtidig har utviklingen i nye transaksjonsteknologier gjort kontanter mindre og mindre viktige i den lovlige delen av økonomien, hvor betalingsmiddelet nå kun er viktig for små transaksjoner. I tillegg utgjør sedler av høy valør, som brukes lite i daglige transaksjoner, store andeler av kontanter i sirkulasjon. Verdien av mengden \$100-, 1 000 NOK- og €500-sedler i sirkulasjon, smadrer mindre valører (jf. 1 000- og 500- lappers andel på 65,98% av kontanters verdi Norge

---

<sup>29</sup> Det er stor sannsynlighet for at noen kun finner seg arbeid innen svart økonomi, spesielt i dårlige økonomiske tider og når arbeidsledigheten er høy (Schneider & Bajada 2009). Disse individene bruker ofte inntekten de får herfra til å kjøpe goder og tjenester produsert av lovlige bedrifter (Schneider & Enste 2000). Samtidig mangler personer med slike arbeidsforhold både sosiale og lovmessige rettigheter, og de kan ha store vanskeligheter med å få et kontraktsfestet og lovlidig arbeidsforhold i fremtiden (ILO 2014a).

i 2017). Kontanter brukes kanskje regelmessig, men hvor mye av verdens utstedte kontanter brukes av, holdes og sirkulerer egentlig i den lovlige delen av økonomien?

### 3.1 Kontanter i den lovlige delen av økonomien

I USA utfører *The Federal Reserve Bank of Boston* med jevne mellomrom en detaljert undersøkelse, hvor konsumenter fører dagbøker om bruk av betalingsmidler.<sup>30</sup> Denne typen undersøkelser gir et detaljert bilde av konsumenters kontantbruk og -beholdning, senest gjennomført for perioden oktober 2015 til oktober 2016. Undersøkelsen viser at konsumenter bruker og besitter kun en brøkdel av kontanter i sirkulasjon. Antallet kontanttransaksjoner utgjorde for perioden så mye som 30,8% av *antall* transaksjoner i landet, men dette svarte kun til 7,9% av *verdien*. Den gjennomsnittlige verdien av transaksjonen i sedler og mynter lå på \$21,6 og det ble anslått at en gjennomsnittlig amerikaner var i besittelse av \$57. \$20-sedler stod for 63,3% av verdien til den rapporterte kontantbeholdningen, mens 20,2% var i \$100-sedler. Som andel av antall kontanter, var \$1-sedler de vanligste og utgjorde hele 47%, fulgt av 25% \$20-sedler og 14% \$5-sedler (Greene & Schuh 2017). Dersom hver amerikaner (menn, kvinner og barn) i 2016 holdt \$57 og en ser på mengden dollar i sirkulasjon dette året (figur 2.1), utgjorde landets private lovlige beholdning av kontanter 1,23% av total mengde kontanter i sirkulasjon, eller 2,14% av kontanter beregnet<sup>31</sup> å sirkulere innenlands.

Anslagene blir dog noe høyere dersom kontanter oppbevart andre steder enn i lommeboken blir inkludert. Ved å i tillegg ta med kontanter på eiendommen («on property»), beregnet Greene & Schuh (2014) gjennomsnittlig beholdning av kontanter til \$250 per person. Dette ville oppjustert anslagene over til henholdsvis 5,42% og 9,4%, noe som fortsatt er veldig lavt. Disse lave andelene betyr med andre ord at lovlige konsumenter ikke kan være i besittelse av mer enn en brøkdel av \$100-sedlene i sirkulasjon, da disse i 2016 (som vist i figur 2.5) stod for 76,5% av utstedte amerikanske dollars verdi. Greene & Schuh (2014) beregnet at kun 22% av amerikanske konsumenter hadde minst én \$100-seddel i lomme-boken. Dette viser tydelig at den største delen av amerikanske kontanter ikke blir gjort rede for i slike undersøkelser. I tillegg er selvfølgelig også bedrifter i besittelse av kontanter, men selv om disse ble inkludert ville prosentandelene fortsatt vært lave. Rogoff (2016, s. 51) understreker at banker og bedrifters beholdning av kontanter kun utgjør en relativt beskjeden del av mengden kontanter

---

<sup>30</sup> Slike dagboktilnæringer er informative, men en bør ta sine forhåndsregler når resultatene tolkes, ettersom de er basert på (relativt) små utvalg. «Diary of Consumer Payment Choice 2016», (Greene & Schuh 2017), hadde 2 848 respondenter; dette er et solid nummer, som mange vil anse som et representativt utvalg, men det er fortsatt lavt, gitt den amerikanske økonomiens mangfoldighet.

<sup>31</sup> Jf. den *Federal Reserves* offisielle estimat av dollar holdt utenlands, estimert til \$638,9 i 2016 (kapittel 2.1).

i sirkulasjon. Derfor er det konsumenters bruk av betalingsmiddelet som må anvendes for å forklare kontantbruk og -beholdning tiltenkt lovlig transaksjonsformål.

Hva med andre deler av verden? Bagnall m.fl. (2014) søkte å harmonisere resultatene fra syv lands (Australia, Canada, Frankrike, Nederland, Tyskland, USA og Østerrike) studier av kontantbruk og -beholdning blant konsumenter mellom 2009 og 2012. Resultatene var i samme kategori som for USA over: konsumenters etterspørsel etter kontanter forklarer på ingen måte antall utstedte kontanter. Den gjennomsnittlige kontanttransaksjonen ble beregnet til \$17,7 og var viktigst som betalingsmiddel for transaksjonsverdier i det laveste kvartilet.<sup>32</sup> En gjennomsnittlig persons kontantbeholdning (på tvers av landene) ble målt til \$84, som på ingen måte kan sies å forklare mengden kontanter i sirkulasjon.

I en undersøkelse fra 2008, omtalt i ECB (2011), ble også relativt små kontantbeholdninger dokumentert. I likhet med resultatene fra Bagnall m. fl. (2014), ble kontanter funnet å være av soleklart størst betydning for små transaksjoner, i gjennomsnitt brukt til å gjennomføre 87% av betalinger på under €2. For store transaksjoner (over €10 000) ble kontanter brukt i kun 4% av tilfellene. Hva gjaldt kontantbeholdning, svarte 57% at de kun holdt nok kontanter til å dekke eventuelle utgifter i nær fremtid, 2,8% sa de satt på mellom €1 000 og €5 000, og ubetydelige 0,5% hadde en kontantbeholdning på mer enn €5 000. Bare 25% hadde vært i besittelse av €200- eller €500-sedler i løpet av det siste året; under 10% i Frankrike og Nederland. ECB (2011) omfattet også en undersøkelse av bedrifters beholdning av kontanter, og i kombinasjon med konsumenters beholdning ble €100 millioner av de €750 millioner i sirkulasjon per 2008 gjort rede for (13,3%).<sup>33</sup>

I 2016 gjennomførte ECB en ny og mer omfattende studie rundt bruken av betalingsmidler i EU (Esselink & Hernández 2017). Heller ikke her forklarte beregnet bruk og beholdning av kontanter den store mengden av sedler og mynt i sirkulasjon.<sup>34</sup> Kontanter ble dog brukt i så mye som 78,8% av alle transaksjoner, noe som tilsvarte en verdi på €1,6 milliarder. Dette utgjorde likevel ikke mer enn 16,7% av alle euro i sirkulasjon dette året. Kontanttransaksjoner var i gjennomsnitt på €12,3, med noe variasjon mellom landene (€18,6 på Kypros og under

---

<sup>32</sup> Kontanters andel som betalingsmiddel var over 50% opp til medianverdien på transaksjoner.

<sup>33</sup> Undersøkelsen omfattet 8 175 respondenter fra Belgia, Frankrike, Italia, Luxembourg, Nederland, Spania, Tyskland og Østerrike. Undersøkelsen bestod av et spørreskjema og et personlig intervju. Disse åtte landene utstedte 92% av all euro i EU i 2008 og stod for 91% av EUs BNP (ECB 2011).

<sup>34</sup> Undersøkelsen omfattet 65 281 respondenter fra hele EU, med unntak av Tyskland og Nederland, hvor landenes sentralbanker utfører sine egne undersøkelser (disse er integrert i denne undersøkelsen fra ECB for å gi et bilde for hele EU, eksklusive Danmark, Sverige og Storbritannia). 92 080 respondenter inkludert Tyskland og Nederland. Data ble samlet inn ved hjelp av betalingsdagbøker.



€10 i både Spania, Latvia, Frankrike og Portugal). Ikke overraskende viser også denne undersøkelsen at kontanter i aller størst grad brukes for betalinger av mindre beløp, med en gjennomsnittlig andel på 82,25% av alle transaksjoner under €20. Den gjennomsnittlige europeer hadde i 2016 €65 i lommeboken. Antar vi videre (som for USA over) at alle i EU, liten som stor, besitter denne mengden kontanter, kan EUs lovlige etterspørsel etter sedler og mynt forklare 2,23% av euro i sirkulasjon.<sup>35</sup> 24% av respondentene sa de hadde benyttet seg av kontanter til å oppbevare verdier det siste året, inkludert 9% med mellom €1 000 og €5 000 lagt til side og 2% med over €5 000. Økningen i forhold til 2008 skyldes her i stor grad Slovenia og Litauen, land som ikke var med i 2008. Her hadde henholdsvis 23% og 20% av respondentene over €1 000. Ikke mer enn 19% hadde vært i besittelse av €200- eller €500-sedler i løpet av året før undersøkelsen, en nedgang fra 2008. Også i denne undersøkelsen var Frankrike (8%) og Nederland (7%) blant landene hvor færrest respondenter hadde vært i kontakt med disse valørene. I likhet med hva som er tilfellet for dollar, kan altså kun en liten del av sirkulerende euro bli gjort rede for i den lovlige delen av økonomien.

Våren 2017 fikk Danmarks Nationalbank, ved hjelp av betalingsdagbøker og en spørreundersøkelse, utført en undersøkelse om danske konsumenters betalingsvaner (Smestad 2017). Kontanter ble kun brukt i 23% av alle transaksjoner, tilsvarende 16% av verdien til alle transaksjoner. Den gjennomsnittlige kontanttransaksjonen var på 183 DKK. En dansk innbygger var i gjennomsnitt i besittelse av 337 DKK<sup>36</sup>, som skulle tilsi at 2,73% av danske kroner i sirkulasjon holdes av lovlige konsumenter. Mange i Danmark bruker dog samtidig kontanter til å oppbevare verdier. Ifølge undersøkelsen anvender 34% kontanter som sparemiddel og 14% holder mer enn 10 000 DKK. Dette øker mengden kontanter som kan gjøres rede for, men denne er fortsatt lav.

Sveriges Riksbank bruker antall minibanker og uttak av minibanker (antall og verdi), samt en undersøkelse om svenskers betalingsvaner (gjennomføres annethvert år) som indikatorer på kontantbruk. Som i Norge er antallet minibanker, mengden uttak og uttakenes verdi synkende. I tillegg stiger antall betalingsterminaler og antall/verdien av utførte betalingsterminaltransaksjoner. Riksbanken postulerer selv dette som et tegn på en synkende kontantbruk i landet (Sveriges Riksbank 2018b). Undersøkelsen av svenskers betalingsvaner (sist gjennomført i 2016) avslørte at kontanter hadde liten betydning som betalingsmiddel, uavhengig av transaksjonsverdi. Kontanter stod for 26% av transaksjoner under 100 SEK, 9% mellom 100

---

<sup>35</sup> Et noe høyere estimat dersom en trekker fra kontanter som sirkulerer utenfor EUs grenser (som for USA).

<sup>36</sup> Et tall som dras opp av eldre, da 15% av 70-79 åringer innehar mer enn 1 000 DKK.

og 500 SEK og 4% over 500 SEK. I tillegg meddelte 57% at de aldri benyttet seg av kontanter. 65% svarte at de hadde under 500 SEK i lommeboken og 15% at de ikke var i besittelse av kontanter i det hele tatt. På spørsmålet om hvorvidt man brukte kontanter til å oppbevare verdi, svarte kun 13% ja.

I Norge har ikke undersøkelser av samme variant som over blitt gjennomført, annet enn de som ble nevnt under 2.3.1. Disse viste (sammen med egen undersøkelse) at publikums betalingsvaner og beholdning av kontanter ikke kan forklare den mengden norske kontanter som sirkulerer. Som vi så i kapittel 2.3, har uttak av kontanter i Norge (både i mengde og verdi), som i Sverige, sunket betraktelig de siste årene. Samtidig har mengden kontanter, selv med en liten nedgang de siste årene, vært relativt stabil i det samme tidsrommet. Hvor sirkulerer differansen mellom bruken og utstedelsen av kontanter? I likhet med hva som var tilfellet for USA og EU kan altså ikke mer enn en liten del av sirkulerende kontanter i hverken Norge, Sverige eller Danmark gjøres rede for i den lovlige delen av økonomien.

Det som fremkommer av studiene og undersøkelsene over er med andre ord at kontanter, og særlig sedler av høy valør, i stor grad må sirkulere utenfor den lovlydige og skattebetalende delen av økonomien. ECB erkjenner i Esselink & Hernández (2017, s. 45) at resultatene de oppnår ikke forklarer mesteparten høyvalørsedler i sirkulasjon, men mener at det faktum at én av fem (19%) hadde vært i besittelse av €200- eller €500-sedler, motbeviser påstanden om at ordinære innbyggere sjeldent eller aldri kommer i kontakt med sedler av høy valør. Når vi ser på kontantbruken som kan forklares av lovlige aktiviteter og sammenligner denne med mengden kontanter i sirkulasjon, er det likevel få andre forklaringer på den store forskjellen enn at store mengder av utstedte kontanter sirkulerer i den svarte økonomien.

### **3.2 Definisjoner og estimering av svart økonomi**

Kjært barn har mange navn; *shadow economy*, *underground economy*, *uobservert*, *skjult* og *uformell økonomi*. Dette er alle begreper som brukes for å betegne det vi i Norge omtaler som svart økonomi, og det eksisterer ingen universell enighet rundt hva begrepene dekker eller hva som skiller dem fra hverandre. Det er altså ikke bare begrepene, men også definisjonene bak dem varierer. Svart økonomi kan omfatte en rekke markeder, hvor arbeidskraft utveksles under bordet, lovlige varer handles under ulovlige forhold og ulovlige varer tilbys lovlydige konsumenter. Selv om mange tross alt er enige om flere av tingene som kjennetegner svart økonomi, er det essensielt å klart definere hva som videre i oppgaven vil inngå i begrepet.

ECB definerer svart økonomi som den *uobserverte* delen av økonomien, bestående av: (1) ulovlige aktiviteter, hvor partene er villige deltakere i økonomiske transaksjoner, (2) skjulte aktiviteter hvor transaksjonene i seg selv ikke bryter med loven, men underrapporteres for å unngå offentlig granskning, og (3) uformelle aktiviteter som ikke registreres noe sted eller genererer kvitteringer på kjøp/salg. Denne definisjonen gjør det, ifølge ECB, mulig å omtrentlig beregne den svarte økonomiens størrelse ved hjelp av urapporterte transaksjoner gjort av både uregistrerte og registrerte enheter (EY & MasterCard 2016).

OECD og IMF benytter begrepet *shadow economy* i sine ferskeste rapporter på området<sup>37</sup> og den Skatteetaten (som ledet arbeidet OECD-rapporten) har på sine hjemmesider oversatt OECDs definisjon av svart økonomi til «økonomiske aktiviteter, enten legale eller illegale, som ifølge lov er rapporteringspliktige til skattemyndigheter, men som ikke rapporteres og derfor forblir ubeskattet i motsetning til aktiviteter som blir innrapportert.» (Skatteetaten 2017a). Slike aktiviteter kan dermed involvere alle typer innbyggere, som i all hovedsak deltar i lovlige aktiviteter, men som unngår skatt, reguleringer og bestemmelser. Slike aktiviteter går ofte inn under begrepet *skatteunndragelse*, og vil videre omtales som dette. Disse individene er for det meste ellers lovlydige, men unndrar skatt opportunistisk og da gjerne gjennom bruk av kontanter, ettersom betalingsmildelets anonyme natur drastisk reduserer muligheten for at aktiviteten oppdages. I tillegg til ellers lovlydige individer, inkluderer denne definisjonen de som begår kriminelle handlinger.

Det er ofte her definisjonene på svart økonomi avviker fra hverandre, altså hvorvidt kriminelle aktiviteter inkluderes eller ikke. IMF-rapporten benytter seg nemlig av en langt smalere definisjon på begrepet, og definerer svart økonomi som «alle økonomiske aktiviteter som skjules for myndighetene av monetære, regulære og institusjonelle årsaker» (Schneider & Medina 2018, s. 4). Her inkluderer monetære, regulære og institusjonelle årsaker henholdsvis skatteunndragelse, unngåelse av statlig byråkrati og kvaliteten på politiske institusjoner (i hvilken grad lover håndheves). Definisjonen omfatter dermed for det meste legale aktiviteter som, hvis rapportert, ville bidratt til BNP og gitt staten skatteinntekter. Definisjonen inkluderer følgelig ikke kriminelle aktiviteter.

En annen ofte brukt definisjon av svart økonomi, som heller ikke involverer illegale aktiviteter, omfatter «alle uobserverte økonomiske aktiviteter som, hvis observert, ville bidratt

---

<sup>37</sup> OECD rapporten, «Shining Light on the Shadow Economy: Opportunities and Threats», ble publisert i september 2017, mens IMF's rapport, «Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?», kom ut i januar 2018.

til det offisielle BNP» (Schneider & Bajada 2009, s. 1034). Dette samsvarer med en *produksjons*-definisjon av svart økonomi, som omfatter alle noenlunde lovlige (gitt etterlevelse av visse standarder og reguleringer) og økonomisk sett produktive aktiviteter som holdes skjult.<sup>38</sup> Disse aktivitetene skjules for å unngå betaling av inntektsskatt, merverdiavgift, eller andre skatter, samt for å slippe å måtte møte visse lovmessige bestemmelser som minstelønn, maksimal arbeidstid og standarder for helse, miljø og sikkerhet etc. (OECD 2002, s. 228).

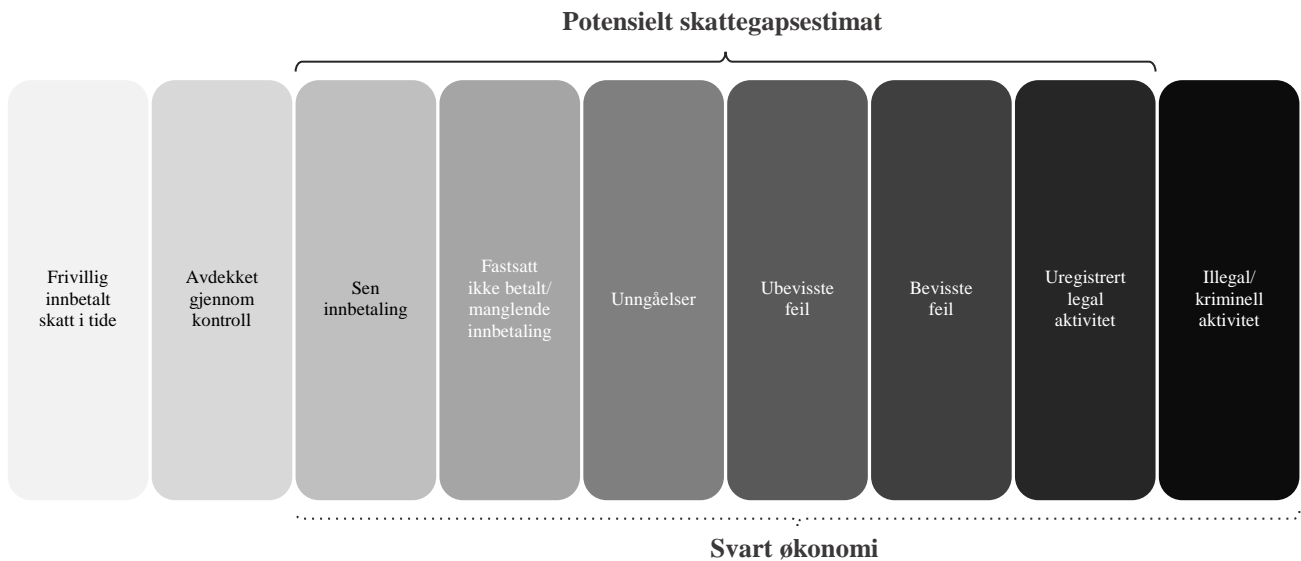
Ingen av de overnevnte definisjonene omfatter aktivitet som foregår utenfor markedet, slik som husarbeid etc. Videre i oppgaven vil (med mindre annet spesifiseres) definisjonen i OECD (2017) benyttes, som altså omfatter både lovlige og ulovlige aktiviteter. Svart økonomi inkluderer dermed illegale aktiviteter som narkotikahandel, menneskesmugling og hvitvasking, samt handlinger utført av helt vanlige innbyggere (kontant betaling av snekkerarbeid etc.). I tillegg går selvfølgelig små kontantintensive bedrifter, som foretrekker kontant betaling for å kunne underrapportere inntekter til skattemyndighetene, inn under denne definisjonen. I Norge utgjør særlig bedrifter som begår arbeidslivskriminalitet gjennom ulovlige ansettelser til lavere lønninger en betydelig andel av den svarte økonomien.<sup>39</sup>

Å beregne svart økonomis størrelse er ingen enkel oppgave og ethvert forsøk på å gjøre dette burde inkludere et vidt spenn av aktiviteter. Problemet er at kompleksiteten knyttet til å fange mangfoldet av nyanser forbundet med disse aktivitetene, er nettopp det som gjør beregningen vanskelig. Når en skal beregne størrelsen på den svarte økonomien er med andre ord definisjonen, hva som skal med i beregningen, en av de største utfordringene. Et begrep som ofte brukes i forbindelse med svart økonomi er *skattegapet* – differansen mellom skatt som, i teorien, skulle blitt betalt og faktisk betalt skatt. En mer presis definisjon enn dette finnes ikke (HMRC 2017, s. 3). Skattegapet er med andre ord et mål på hvor mye skatteinntekt staten går glipp av som følge av manglende etterlevelse fra skatteyternes side. Skattegapet er følgelig representert ved skatt som ikke innrapporteres og betales eller som et lands skattemyndighet ikke avdekker gjennom kontroller.

---

<sup>38</sup> Definisjonen er formulert i «Measuring the Non-Observed Economy: A Handbook», publisert av OECD i samarbeid med IMF, ILO og CIS (Commonwealth of Independent States) i 2002.

<sup>39</sup> Beregnet til en tapt skatteinntekt på mellom 12 og 60 milliarder kroner årlig (Samfunnsøkonomisk analyse 2017).



**Figur 3.1:** Elementene i det teoretiske skattefundamentet. *Kilde:* Andersen & Bakke (2015)

Skattegapet brukes ofte som et synonym til svart økonomi, men begrepene beskriver ikke alltid det samme. Figur 3.1 viser det teoretiske skattefundamentets elementer, samt delene som inngår i et potensielt skattegapsestimat i henhold til Skatteetaten (Andresen & Bakke 2015). I tillegg viser figuren hva som går inn under den svarte økonomien omtalt i denne oppgaven. Hovedforskjellen mellom skattegapet og svart økonomi er altså kriminelle aktiviteter. De fleste land definerer likevel skattegapet og svart økonomi ulikt, noe som gjør det komplisert å sammenligne ulike lands anslag. Variasjon i metodebruk og inkludering, samt ekskludering av ulike sektorer er i tillegg med på å gjøre sammenligninger ytterligere innviklet.

Ved beregning av skattegapet skilles det mellom indirekte og direkte metoder. Indirekte metoder bruker makrodata fra ulike kilder og tilegner eventuelle forskjeller mellom kildene den uobserverte delen av økonomien og i andre omgang skattegapet. Direkte metoder baserer seg på individuelle tilfeller av rapporteringsfeil og skatteunndragelse, avdekket gjennom kontroller og undersøkelser. Direkte metoder dekker som oftest bare en del av skattebetalingene og man er derfor avhengig av at denne gruppen er et representativt utvalg. Det brukes som oftest en kombinasjon av de to, da dette potensielt vil kunne gi de mest heldekkende beregningene (Andresen & Bakke 2015, s. 20). Uansett er det knyttet stor usikkerhet til slike beregninger, da de tross alt anslår noe en ikke kan observere.

Ved hjelp av et utvalg studier på området, vil omfanget av henholdsvis skatteunndragelse og ulike kriminelle aktiviteter belyses i det følgende. Den røde tråden vil selvfølgelig være kontanters rolle i forbindelse med disse aktivitetene.

### 3.3 Skatteunndragelse

Som nevnt, begås ofte skatteunndragelse av ellers lovlydige individer, som opportunistisk unngår statlige reguleringer og rapporteringskrav. Undersøkelser viser at disse personene ser på sine skatteunndragelser som moralsk feil, men oppfatter statlige lover og reguleringer som føyelige dersom de ikke kan håndheves på en enkel måte (Morse m.fl. 2009). Det eksisterer også substansielt bevis for at skattebetalere som tror at deres likemenn unndrar skatt (bedriftseiere som ikke tror at andre bedriftseiere betaler skatt, eller individer som tror at naboen betaler snekkeren svart) med større sannsynlighet unngår å betale skatt selv (Richardson & Sawyer 2001). I tillegg har studier som Smith (1990) funnet at skattebetaleres etiske standard er den viktigste determinanten for hvilken effekt mulighet til å kunne unndra skatt og sannsynlighet for å bli oppdaget har på hvorvidt individer betaler skatt eller ikke.<sup>40</sup>

For Norges del viste en undersøkelse gjennomført av Infact for Boligmappa.no i 2015,<sup>41</sup> at nesten 30% av innbyggerne her i landet syntes det var greit å benytte seg av svart arbeid i hjemmet. 22% av disse igjen, hadde benyttet seg av denne typen arbeidskraft. *The European Social Survey*, gjennomført i 2004, omfattet 34 000 respondenter fra 17 europeiske land som svarte på om de hadde kjøpt svarte varer eller tjenester for å slippe å betale skatt. Resultatene fra undersøkelsen, presentert av Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), viste at dansker var de største forbrukerne av svarte varer og tjenester, da 36% svarte de hadde benyttet seg av dette. Belgia og Tyskland fulgte på andre- og tredjeplass med 34% og 31%, mens Sverige og Norge endte på femte- og sjetteplass med henholdsvis 30% og 28% (Mykkeltvedt 2006).

Når skatt unndras, skapes et såkalt horisontalt likhetsproblem. *Horisontal likhet* er idéen om at individer i samme situasjon skal stå ovenfor den samme skattebyrden (Elikns 2006, s. 43). Når enkelte personer betaler for lite skatt i forhold til sin faktiske inntekt, betyr det at andre lovlydige innbyggere med samme bruttoinntekt må betale mer skatt. På samme måte vil bedrifter som bruker kontantbetalinger til å omgå reguleringer, få en urettferdig konkurransefordel ovenfor bedrifter som ikke gjør dette. Når bygg og anleggsbedrifter bruker kontanter til å betale ulovlige innvandrere lav lønn, er dette en ulempe for både innenlandske arbeidere og andre bedrifter som kun ansetter lovlige arbeidere. I tillegg til fordelingsimplikasjonene, hindrer unndragelse av skatt skattesystemets effektivitet, da en for stor andel av investeringer

<sup>40</sup> Når skattebetalere hadde lav etisk standard, hadde ulik grad av mulighet til å unndra og sannsynlighet for å bli oppdaget mye større effekt på hvorvidt personer betalte skatt, enn når skattebetaleres etiske standarder var høyere (Smith 1990).

<sup>41</sup> Omtalt i Økokrims «Trusselvurdering: økonomisk kriminalitet og miljøkriminalitet» for 2015-2016, og gjengitt i VG 3. februar 2015 (Visjø 2015).

vil gå til bedrifter med høy kontantintensitet i forhold til bedrifter med høyere inntekter før skatt, men lavere inntekt etter skatt, da førstnevnte lettere kan snyte på skatten. (Slemrod 2016, s. 4) Slike vridninger oppstår når en hvilken som helst sektor oppnår uberettigede skattefordeler for seg selv (Rogoff 2016, s. 59). Dersom de manglende innbetalingene av skatt som utgjør skattegapet kunne reduseres, argumenterer Slemrod (2016, s. 4) for at de økte skatteinntektene kunne benyttes til finansiere både tiltrengte statlige prosjekter og skattekutt for de mest føyelige skattebetalerne. I relasjon til kontanter kunne et slikt statlig prosjekt for eksempel vært det Rogoff (2016, s.99) foreslår; statlig subsidiert tilgang til banktjenester for fattige og andre uten bankrelasjoner, slik at denne samfunnsgruppen ikke faller utenfor betalingssystemet ved en utfasing av kontanter.

### 3.3.1 Litteratur

USA har mer data tilgjengelig enn de fleste andre land på omfanget av skattegapet og skatteunndragelse. Hovedkilden til disse dataene er intense tilfeldige kontroller, hvor IRS (*Internal Revenue Services*, ladets skattemyndighet) i prinsippet gjennom et lotteri, velger ut tilfeldige navn (bedrifter eller personer), for så å sette inn alle krefter for å gå gjennom hver minste detalj av skattemeldingen deres (Brown & Mazur 2003). IRS benytter seg altså i stor grad av direkte metoder for å beregne skattegapet. Dette er en tidkrevende prosess, men er egentlig den eneste effektive måten å samle inn meningsfull statistikk som ikke er preget av utallige utvalgsskjevheter. Slik kontrollvirksomhet er også en av kjerneoppgavene til den norske Skatteetaten (Løyland & Øvrum 2016). IRS har beregnet at det gjennomsnittlige årlige skattegapet for årene 2008-2010, de hittil siste årene som er rapportert, til \$458 milliarder (3 600 mrd. NOK). Dette tallet inneholder skatteunndragelse på flere områder, inkludert under- og urapportert nærings-, lønns- og leieinntekt, samt for lav innbetalt skatt (IRS 2016).

Av disse \$458 milliardene, fikk IRS samlet inn \$52 milliarder, slik at netto skattegap endte på \$406 milliarder (3 200 mrd. NOK). For å si det på en annen måte, ble 16,2% av den gjennomsnittlige faktisk beregnede skatten for perioden (\$2 496 milliarder, 19 500 mrd. NOK), eller 2,7% av USAs BNP i 2010, aldri betalt. Underrapportering av inntekt i enkeltmannsforetak og små bedrifter (hvor store deler av transaksjoner gjennomføres ved hjelp av kontanter og få eller ingen tredjeparter<sup>42</sup> er involvert i transaksjonsprosessen), utgjorde den klart største komponenten av skattegapet, med sine 50% (IRS 2016). Siden 2010 har nominelt BNP i USA vokst med 24% (The World Bank 2018) og dersom vi antar at skatteunndragelsen

---

<sup>42</sup> Som banker eller kortutstedere (Visa, MasterCard etc.).

har vokst proporsjonelt, vil dette bety et netto skattegap på \$503 milliarder (3 900 mrd. NOK) i 2016. Dette er til og med et ganske konservativt anslag, da marginale skatterater har økt signifikant siden den gang (Rogoff 2016, s. 60).

Sammenlignet med Europa, er skattenivået i USA relativt lavt og i stor grad basert på inntektsbeskatning fremfor merverdiavgifter. Antallet føyelige skattebetalere kan dermed sies å mest sannsynlig være lavere på den andre siden av Atlanterhavet, da incentivet til å snyte på skatten er lavere der.<sup>43</sup> I Europa eksisterer det dog kun indirekte og delvis direkte beregninger av skattegapet, da de fleste europeiske land ikke gjennomfører like detaljerte og randomiserte kontroller som USA. Gjennom å betrakte nivået på indirekte beskatning (merverdiavgift) og mengden enkeltmannsforetak som drivkrefter bak skatteunndragelse, anslo Schneider & Buehn (2012) det gjennomsnittlige nivået på unndratt skatt relativt til BNP til 3,2% for OECD-land mellom 1999 og 2010. Slemrod (2007, s.33) viser til interne OECD-beregninger av unndratt merverdiavgift («MVA-gap»), en viktig inntektskilde for europeiske land, på 4-17% av estimert skatt. Stor variasjon i estimatene her altså.

Storbritannias skattemyndighet, HMRC (*Her Majesty's Revenue and Customs*), beregnet skattegapet til £34 milliarder (370 mrd. NOK) for årene 2015-2016, noe som tilsvarte 6% av beregnet skatt (HMRC 2017). Dette er overraskende nok betraktelig lavere enn for USA, selv om Storbritannia mest sannsynlig har en større svart økonomi som følge av høyere skatterater. Det er dog ikke brukt de samme metodene for beregning av skattegapet i de to landene, da anslagene for Storbritannias skattegap ble utarbeidet gjennom en kombinasjon av indirekte og direkte metoder.<sup>44</sup> En omfattende studie av alle 28 medlemsland i EU (EU28) viste et totalt MVA-gap på €151,5 milliarder (1 460 mrd. NOK) for 2015, noe som utgjorde 12% av total forventet MVA-inntekt (CASE 2017). Anslagene varierte fra 37% og 28% i Romania og Italia, til -1,4% og 4% i Sverige og Kroatia, noe som reflekterer de store forskjellene i føyelige skattebetalere, svindler, konkurser, insolvenser og skatteadministrasjon mellom landene. Danmarks MVA-gap ble beregnet til 11%. Beregningsmetoden anvendt i CASE (2017) var også indirekte, i likhet med HMRCs tilnærming (European Commission 2018b).

---

<sup>43</sup> OECD (2017, s. 11) trekker frem nettopp høyere skattenivå som en av drivkreftene bak svart økonomi og at mer skatt, ceteris paribus, vil føre til økt aktivitet innen svart økonomi.

<sup>44</sup> *Indirekte metode:* Data for konsum ble brukt til å beregne skattegrunnlaget og ble så anvendt til å anslå mengden skatt som burde vært samlet inn, før faktisk innsamlet skatt ble trukket fra dette beløpet. *Dirkte metode:* HMRS identifiserte områder hvor skatt med stor sannsynlighet ble unndratt, lovlig konsum ble her trukket fra totalt konsum for å beregne tappt skatteinntekt (HMRC 2017, s. 13).



Tilsvarende indirekte metoder har også blitt brukt i andre studier av Danmarks og Sveriges skatte-/MVA-gap. IMF (2016a) beregnet MVA-gapet for vår nabo i sør til drøyt 2% av potensiell MVA-inntekt i 2012, noe som er mye lavere enn hva CASE (2017) estimerte. Skatteverket i Sverige beregnet landets skattegap til rundt 10% av beregnet skatt, eller 5% av BNP (Skatteverket 2008), altså høyere enn beregningene i CASE (2017). I dag vil denne prosentandelen tilsvare 215 milliarder NOK (5% av Sveriges BNP i 2016 på 4 316 mrd. NOK). I Norge har hverken størrelsen på skattegapet eller svart økonomi blitt beregnet. Vi benytter oss derfor av Sveriges anslag på området når den svarte økonomien og statens økonomiske tap som følge av denne omtales her i landet. Med bakgrunn i estimeringene gjort av skatteverket i Sverige, anslår Økokrim (2015, s. 18) det norske skattegapet å utgjøre 5% av BNP, noe som betyr en absolutt størrelse på 157 milliarder NOK i 2016.

En innflytelsesrik metode for beregning av størrelsen på svart økonomi er utviklet av den østeriske økonomiprofessoren Friedrich Schneider. Opp gjennom årene har han gjennom flere studier kommet med anslag for lands svarte økonomier,<sup>45</sup> sist som medforfatter i IMF-rapporten «Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?», datert januar 2018. Rapporten benytter, som nevnt, en smal definisjon av svart økonomi, da kriminelle aktiviteter ikke er inkludert. Helt spesifikt inkluderer definisjonen lovlige monetære og ikke-monetære transaksjoner som unngår statlig regulering, beskatning og observasjon. Dette inkluderer dermed alle produktive økonomiske aktiviteter som, hvis rapportert, ville blitt beskattet (Schneider & Medina 2018, s. 5).<sup>46</sup>

### 3.3.1.1 MIMIC-metoden

Den empiriske tilnærmingen i Schneider & Medina (2018) danner estimater basert på et bredt utvalg av indikatorer ved bruk av den såkalte MIMIC-metoden (*Multiple Indicators, Multiple Causes*). Beregningene bygger på en antagelse om rasjonelle individer som vurderer nytte og kostnader ved å bryte loven, nærmere bestemt hvorvidt de skal delvis eller fullstendig delta i den svarte økonomien. Dette valget er overskygget av usikkerhet, da det involverer en avveining mellom økonomisk vinning, dersom deres aktiviteter ikke blir oppdaget, og tap, hvis de blir oppdaget og straffet. Aktiviteter knyttet til svart økonomi, *SE* («shadow economy»), korrelerer dermed negativt med sannsynligheten for å bli oppdaget,  $p$ , og potensielle bøter,  $f$ . Sannsynligheten for å bli oppdaget er igjen positivt avhengig av

<sup>45</sup> Blant annet i Schneider, Buehn & Montenegro (2010), Schneider & Williams (2013), Schneider (2015) og Schneider & Hassan (2016).

<sup>46</sup> En definisjon i tråd med produksjonsdefinisjonen i OECD (2002).

skattemyndighetenes håndhevelse av lover,  $A$ , og negativt avhengig av i hvilken grad individer begår handlinger som reduserer sannsynligheten for at aktiviteten oppdages,  $F$ . Aktiviteter innen svart økonomi er videre positivt avhengig av alternativkostnaden forbundet med å forbli i den legale delen av økonomien,  $B$ . Denne alternativkostnaden korrelerer positivt med skattebyrden,  $T$ , og arbeidsgivers utgifter til de ansatte (indirekte lønnskostnader som arbeidsgiveravgift etc.),  $W$ .<sup>47</sup> Disse antagelsene gir følgende strukturelle ligning:

$$SE = SE[\bar{p}(\bar{A}, \bar{F}); \bar{f}; \bar{B}(\bar{T}, \bar{W})] \quad (1)$$

MIMIC-modellen er basert på statistisk teori om uobserverte variabler utviklet på 1970-tallet av Zellner (1970) og Joreskog & Goldberger (1975). Den søker å bekrefte et sett av eksogene variablers innvirkning på en ukjent variabel (svart økonomi), samt effekten denne ukjente variabelen har på makroøkonomiske indikatorvariabler. Modellen tar med andre ord eksplisitt for seg flere observerbare årsaker til og indikatorer på svart økonomi og er en spesiell form for såkalt *strukturell liknings modellering*. Formelt sett har modellen to deler: en strukturell modell og en estimeringsmodell («measurement model»). Førstnevnte modellerer svart økonomi som en ukjent variabel ved å beskrive forholdet mellom svart økonomi og dens årsaker i en strukturell ligning (ligning 2). Sistnevnte viser sammenhengen mellom svart økonomi og dens indikatorer (ligning 3).

$$\eta = \Gamma x + \zeta \quad (2)$$

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (3)$$

$\eta$  er svart økonomis størrelse. I den strukturelle modellen er  $\Gamma$  koeffisientmatrisen av årsaker i ligningen,  $x$  vektoren av årsaker og  $\zeta$  feilleddet. I estimeringsmodellen er  $y$  vektoren av indikatorer,  $\Lambda_y$  koeffisientmatrisen av indikatorer og  $\varepsilon$  vektoren av målingsfeil i  $y$ .

Schneider & Medina (2018) antar at svart økonomi blir *påvirket* av institusjonell robusthet (i hvilken grad lover håndheves), BNP per innbygger, grad av internasjonal handel, størrelsen på offentlig sektor og arbeidsledighet. Arbeidsmarkedsdeltakelse, vekst i BNP per innbygger og verdien av sirkulerende kontanters andel av M1, inkluderes som indikatorer. Spesifikasjonene av den strukturelle modellen (ligning 4) og estimeringsmodellen (ligning 5) ble dermed henholdsvis:

---

<sup>47</sup> Schneider & Medina (2018, s. 5)

$$[\text{Svart økonomi}] = [\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5] \times \begin{bmatrix} \text{Institusjonell robusthet} \\ \text{BNP per innbygger} \\ \text{Grad av internasjonal handel} \\ \text{Størrelsen på offentlig sektor} \\ \text{Arbeidsledighet} \end{bmatrix} + [\zeta] \quad (4)$$

og

$$\begin{bmatrix} \text{Arbeidsmarkedsdeltakelse} \\ \text{Vekst i BNP per innbygger} \\ \text{Sirkulerende kontanters andel av M1 (verdi)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix} \times [\text{Svart økonomi}] + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} \quad (5)$$

$\gamma_i$  og  $\lambda_i$  er koeffisientene som estimeres. Det absolutte estimatet på svart økonomis størrelse i Schneider & Medina (2018) oppnås så gjennom to steg. Først forblir svart økonomi et ukjent fenomen, som estimeres ved bruk av årsaker til og indikatorer på fenomenet. Denne prosedyren produserer kun et relativt estimat for størrelsen på den svarte økonomien. I neste steg benyttes kontantetterspørselsmetoden (*currency demand method*, CDM) for å omgjøre det relative estimatet til et absolutt estimat. Dette gjøres ved å bruke de absolutte verdiene generert av CDM som startverdier (*starting values*) for den svarte økonomiens omfang (Medina & Schneider 2018, s. 14). CDM bruker korrelasjonen mellom etterspørselen etter kontanter og skattebyrden. Dersom etterspørselen etter kontanter vokser når skattebyrden øker, reflekterer den økte etterspørselen etter kontanter en vekst i størrelsen på den svarte økonomien (Restrepo-Echavarria 2015, s. 10).

CMDs nøkkelantagelser er (1) at aktiviteter knyttet til svart økonomi er en direkte konsekvens av høyere skatter og (2) at kontanter hovedsakelig brukes i slike aktiviteter eller til verdiopbevaring. Metoden ble først lansert av Cagan (1958), mens Tanzi (1983) tok den et steg videre. Sistnevnte postulerte at CDM består av å spesifisere en ligning for etterspørselen etter kontanter for å kunne antyde effekten av en endring i skattebyrden på denne etterspørselen. Forholdet mellom mengden kontanter,  $C$ , og pengemengden,  $M$ ,<sup>48</sup> er den avhengige variabelen, mens reelt BNP per innbygger,  $Y$ , innskuddsrente,  $R$ , forholdet mellom lønninger («wages and salaries») og nasjonal inntekt,  $WS/NI$ , samt inntektsskatt,  $T$ , er de uavhengige variablene. Dette sammenfattet Tanzi (1983) i følgende ligning:

$$\ln \frac{C}{M} = a_0 + a_1 \ln T + a_2 \ln \frac{WS}{NI} + a_3 \ln R + a_4 \ln Y + \varepsilon \quad (6)$$

Når ligning 6 er estimert, kan den brukes til å estimere kontantbeholdning når skattevariabelen,  $T$ , antas å være lik null,  $C'$ . Estimatet kan så brukes til å bestemme omfanget av svart økonomi (Tanzi 1983, s. 290). Dette gjøres ved å multiplisere differansen mellom

<sup>48</sup> Definert som M2 av Tanzi (1983) og M1 av Medina & Schneider (2018).

predikert kontantbeholdning ved gjennomsnittlig skatterate,  $\hat{C}$  og  $C'$ ,  $(\hat{C} - C')$ , med pengers omsetningshastighet («income velocity of money»),  $BNP/M$ .<sup>49</sup> Tanken er følgelig at  $(\hat{C} - C')$  gir en indikasjon på hvor mye av kontantbeholdningen som er skatteindusert, eller med andre ord, i hvilken grad økt beskatning fører til vekst i folks etterspørsel etter kontanter (antageligvis på grunn av deres forsøk på å unngå skattlegging). Tanzi (1983, s. 297) estimerte for eksempel  $\hat{C}$  og  $C'$  for USA i 1980 til henholdsvis \$108,85 og \$92,49 milliarder, noe som betydde en  $(\hat{C} - C')$  på \$16,35 mrd. Multiplisert med  $BNP/M$  i 1980, \$7,32 milliarder, ga dette et estimat for den svarte økonomiens omfang på \$159,31 milliarder, tilsvarende 6,07% av BNP.

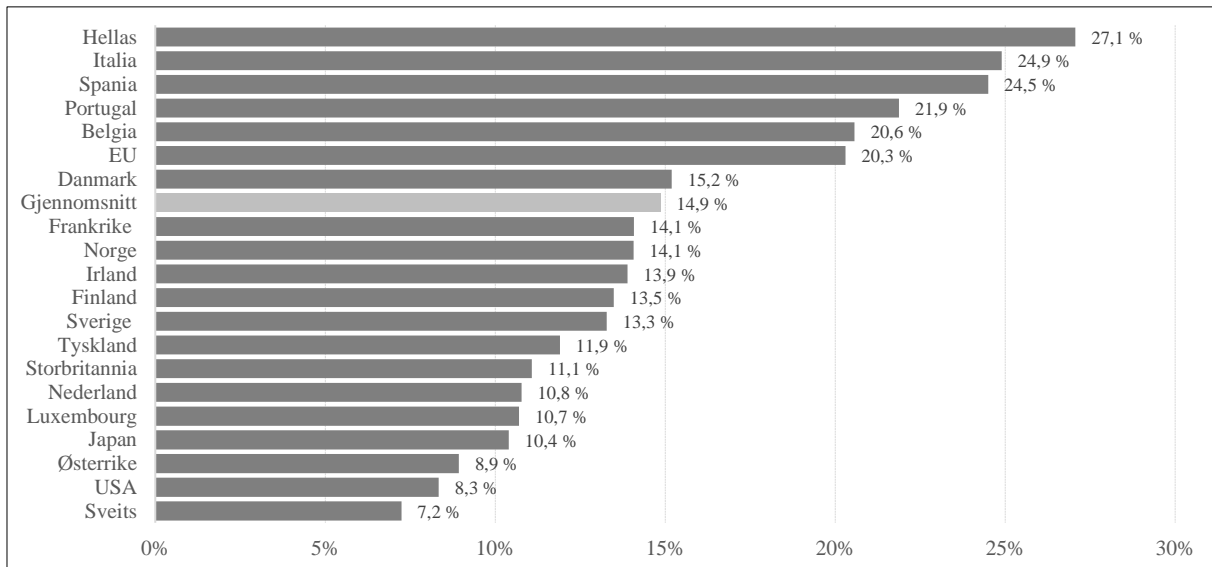
Figur 3.2 viser resultatet av MIMIC-estimatene (svart økonomis gjennomsnittlige andel av offisielt BNP fra 1991 til 2015) for et utvalg av landene i Medina & Schneider (2018). Under denne smalere definisjonen av svart økonomi, som altså ikke inkluderer illegale aktiviteter, ble USA og Sveits estimert å ha blant de minste svarte økonomiene, på respektive 8,3% og 7,2% av BNP. I andre enden av skalaen finner vi Spania (24,5%), Italia (24,9%) og Hellas (27,1%). Rundt gjennomsnittet (14,9%) for de fremstilte landene ligger Danmark (15,2%), samt Norge og Frankrike, begge på 14,1%. EU28 hadde en gjennomsnittlig andel på 20,3%. Samlet sett viser Schneiders tilnærming en konsistent fallende trend i størrelsen på svart økonomi mellom 1991 og 2008, selv om dette ikke er tilfellet i enkelte land.<sup>50</sup> Den sammenhengende nedgangen ble kun avbrutt av finanskrisen i 2008, da mange mistet jobben i den formelle økonomien og flere mest sannsynlig begynte å arbeide svart (Schneider & Medina 2018, s. 28).

Resultatene i figur 3.2 kan brukes til å grovt beregne den absolutte størrelsen på lands svarte økonomier, fortsatt eksklusive kriminell aktivitet. For USA utgjør dermed svart økonomi \$1,3 billioner i dagens penger (8,3% av BNP i 2016 på \$18,6 billioner), mens Europas svarte økonomi er betydelig større. Samlet BNP for EU28 i 2016 (\$18,2 billioner) var ganske likt som for USA (Eurostat 2018), men den absolutte størrelsen på unionens svarte økonomi beløper seg til hele \$3,69 billioner (35,5 billioner NOK) i dagens penger. Dette er mer enn det dobbelte av hva tilfellet er for USA. For Norge, Sverige og Danmarks del tilsier estimatene en

<sup>49</sup> Definert som (nominelt  $BNP/M1$ ) i Medina & Schneider (2018).

<sup>50</sup> Dette gjelder utelukkende u-land, med høye andeler i utgangspunktet: Burundi (fra 26,87% til 35,68%), Den Sentralafrikanske Republikk (fra 39,80% til 50,71%), Gabon (fra 48,72% til 52,01%), Haiti (fra 42,14% til 56,38%), Libya (fra 34,24% til 38,27%), Madagaskar (fra 40,4% til 45,49%) og Zimbabwe (fra 57,35% til 67%), for å nevne noen.

absolutt størrelse på henholdsvis 441, 574 og 405 milliarder NOK. Dersom kriminelle aktiviteter ble inkludert, ville estimatene åpenbart ha økt betraktelig. Det er uansett stor variasjon i estimatene og samtidig som usikkerheten knyttet til disse er betydelig, varierer beregningsmetodene og definisjonene mellom studier.



**Figur 3.2:** Svart økonomi som andel av offisielt BNP, gjennomsnitt 1991-2015. *Kilde:* Schneider & Medina (2018)

### 3.3.2 Tiltak mot skatteunndragelse

Europas sannsynligvis store tap som følge av skatteunndragelse, understrekes av en lang rekke tiltak land her har innført for å redusere mengden under- og urapportert skatt. Som et tiltak mot kontanternes rolle innen skatteunndragelse og kriminelle aktiviteter, ble det i 2017 innført forbud for næringsdrivende mot å ta imot mer enn 40 000 NOK i kontanter som betaling for varer og tjenester i Norge (Lovdata 2018).<sup>51</sup> Mange andre land har også innført øvre grenser for kontanttransaksjoner, som fremvist i tabell 3.1. Ikke alle land følger denne trenden, og spesielt Tysklands befolkning er sterke motstandere av tiltak som vil gjøre det vanskeligere å benytte seg av kontanter. Det tyske finansdepartementets forslag om å begrense kontantbetalinger til €5 000 (48 000 NOK) fremmet i februar 2016, møtte sterk motstand. Tabloidavisen *Bild*, med en daglig sirkulasjon på nesten 1,8 millioner eksemplarer, startet en «Hands Off Our Cash»-kampanje og landets sentralbanksjef, Jens Weidmann, måtte raskt gripe inn for å informere om at kontantbruken generelt ikke ville begrenses. Den tyske politikeren Konstantin von Notz, medlem av partiet De grønne (*Die Grünen*), beskrev

<sup>51</sup> Bestemmelsen ble tatt inn i «Lov om tiltak mot hvitvasking og terrorfinansiering», § 4 a.

kontantbetalinger som en av de siste uovervåkede tingene en innbygger kan gjøre.<sup>52</sup> Å begrense enhver innbyggers bruk av kontanter for å gjøre et fåtall av kriminelle og skattesnyteres liv vanskeligere, ville ifølge Notz, bli som å skyte småfugl med kanon. Sentralbank-sjefen konkluderte med at «det er enkelt og greit et faktum at tyske innbyggere verdsetter kontanter veldig høyt» (Campbell 2018)<sup>53</sup>.

| <i>Land</i> | <i>Maksimal kontantbetaling</i>                                       | <i>Innføringsdato</i> |
|-------------|---|-----------------------|
| Belgia      | €3 000 / 28 800 NOK   | 1. januar 2014        |
| Danmark     | 10 000 DKK / 7 700 NOK  | 1. juli 2012          |
| Frankrike   | €1 000 / 9 600 NOK (innbyggere), €15 000 / 144 300 NOK (utlendinger)  | 1. januar 2002        |
| Hellas      | €1 500  | 1. januar 2011        |
| Italia      | €999,99   | 6. desember 2012      |
| Norge       | 40 000 NOK  | 16. juni 2017         |
| Portugal    | €1 000  | 14. mai 2012          |
| Spania      | €2 500 / 24 000 NOK (innbyggere), €15 000 / 144 300 NOK (utlendinger) | 19. november 2012     |

**Tabell 3.1:** Maksibeløp for kontanttransaksjoner. *Kilde:* Beretta (2014), Lovdata (2018).

Det kanskje mest drastiske tiltaket gjort for å motvirke kontanters rolle innen svart økonomi, må være Indias<sup>54</sup> radikale beslutning om at alle 500- og 1 000-rupisedler (60 og 120 NOK) ville bli verdiløse fra og med midnatt 8. november 2016. Avgjørelsen ble annonsert av statsminister Narendra Modi på nasjonal TV kun fire timer før den tredde i kraft og seddelvalørene, de to høyeste i landet, utgjorde så mye som 86% av landets kontanter i sirkulasjon (Thakurta 2017). Millioner av indere måtte dermed stille seg i kø utenfor bankfilialer for å levere fra seg de verdiløse sedlene innen fristen, satt til 30. desember samme år. Så mye som 97% av de sirkulerende devaluerte sedlene ble returnert (Chakravorti 2017).

I Sverige kan butikker, restauranter og andre foretak nekte å ta imot kontanter så lenge de opplyser kunden om dette. «Så lenge det finnes en plakat som opplyser om hvilke regler som gjelder, kan man ha hvilke bestemmelser som helst», forteller prosjektleder for seddel- og myntutbytte i Riksbanken, Leif Jacobson, til den svenske avisen *Sydsvenskan*. Heller ikke bankene i landet er tvungne til å håndtere kontanter, også de setter vilkårene selv. Jurist i Riksbanken, Åsa Snudén, kan opplyse om at det eneste rettslige tilfellet hvor noen har blitt

<sup>52</sup> Tyskere setter privatlivet meget høyt, en rask sjekk av Google Maps Street View understreker dette, da særdeles lite av landet er dekket av tjenesten. Da Street View i 2010 skulle gå online i 20 av Tysklands største byer, ytret hele 244 237 husstander et ønske om at huset deres skulle bli gjort uklart på bildene (Google 2010).

<sup>53</sup> Bagnall m.fl. (2014), omtalt under 3.1, estimerte at kontanter ble brukt i 82% av alle transaksjoner i Tyskland.

<sup>54</sup> Så lite som 1% av indere ble estimert å ha betalt inntektsskatt i 2013 (Srivastava 2016).

tvunget til å ta imot kontanter gjaldt et sykehus; «Du kan liksom ikke velge å gå til et annet sykehus, som tar imot kontanter», sier Snudén til Sydsvenskan (Ivarsson 2016). I Danmark kunne butikker og andre næringsdrivende fra 1. januar 2018 nekte å ta imot kontanter i tidsrommet 22.00 til 06.00, noe som, ifølge næringsminister Brian Mikkelsen, skal beskytte butikkene mot ran. For å kunne frasi seg kontantbehandling må butikkene først spørre det danske Finanstilsynet om lov (Øksnes 2018). I tillegg kan danske flyselskap nå selv velge om kabinpersonalet skal akseptere kontanter eller ikke (Erhvervsministeriet 2018).

På nåværende tidspunkt eksisterer det ikke slike restriksjoner her i landet. Som et tiltak mot skatteunndragelse, ytret skattedirektør Hans Christian Holte i 2016 et ønske om å pålegge butikker å akseptere elektronisk betaling, samtidig som butikker også skulle kunne reservere seg mot kontanter. Finansminister Siv Jensen var ikke helt enig, selv om hun vedkjente at Holte reiste et viktig spørsmål. «Den andelen av befolkningen som i størst grad bruker kontanter er de eldre. Å beskyldte de for skatteunndragelser og svart økonomi, vil jeg ikke gjøre.» sa Jensen til NRK (Sættem 2016). Nordea sluttet riktignok med håndtering av kontanter i alle sine bankfilialer tilbake i 2015 (Wilden m.fl. 2015).

Restriksjoner på kontante betalinger er ikke det eneste tiltaket europeiske land har innført for å ta hånd om skatteunndragelse. Såkalte kvitteringsbaserte *skattelotterier* lover ut priser til tilfeldige personer basert på innsendte salgskvitteringer og er ment å øke mengden genererte kvitteringer i transaksjoner mellom bedrifter og konsumenter. På denne måten blir det mer sannsynlig at transaksjoner er en del av den offisielle økonomien og at merverdiavgifter blir betalt. Lotteriet skal gi konsumenter incentiv til å spørre etter kvittering, da denne ikke lenger bare er en dokumentasjon på den utførte transaksjonen, men også en potensiell lottokupong i skattelotteriet. Dette har blitt innført av Malta i 1997, Slovakia i 2013, Portugal i 2014 (Fookan m.fl. 2014) og Hellas i 2017 (The National Herald 2018).<sup>55</sup> Innen det første året av ordningen var omme, hadde den portugisiske staten delt ut en splitter ny Audi til 40 heldige vinnere. Samtidig steg MVA-inntekten med 4% (€563 millioner) i løpet av perioden, samtidig som privat konsum kun steg med 2%. Portugal tilbød i tillegg konsumenter som sendte inn store mengder kvitteringer redusert inntektsskatt.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Julaften 2017 delte Hellas' skattemyndighet ut €1 000 til 10 000 heldige vinnere.

<sup>56</sup> Den positive effekten slike lotteriprogrammer har på statens skatteproveny bekreftes også av Naritomi (2016), hvor rapportert salgsinntekt ble estimert til å ha steget med minst 22% over fire år som følge av et lignende program i São Paulo (Naritomi 2016).

Økte incentiver til bruk av kort er en annen strategi som også har blitt benyttet for å redusere kontantbruk. I Argentina gis det en 5% og 3% MVA-rabatt ved debet- og kredittkorttransaksjoner, mens Sør-Korea tilbyr engangsbeløp i refusjon dersom kortbruk overstiger 20% av personlig bruttoinntekt for kredittkort og 25% for debetkort. En direkte skatt på kontanter selv har også blitt diskutert, men er ikke implementert i noen stor grad.<sup>57</sup> Både en slik skatt på kontanter, samt subsidier for bruk av elektroniske betalingsmidler, kan ifølge Slemrod (2016, s. 63) godt tenkes å fungere som en Pigou-skatt gjennom å redusere kostnadene forbundet med transaksjoner det er vanskelig å overvåke og skattlegge («difficult-to-monitor-for-tax-purposes transactions»). Skatt på kontanter belyses i kapittel 4.4.1 i forbindelse med negative renter.

### 3.3.3 Skatteparadiser

I relasjon til de enorme skattegapene beregnet over, skal det sies at deler av beløpet skyldes skatteparadiser som Panama, Sveits, Bahamas og De britiske Jomfruøyer etc. (jf. *Panama Papers* og *Paradise Papers*). Konovalova m.fl. (2017, s. 74) viser til Zucman (2015), hvor total mengde finansiell rikdom plassert i skatteparadiser (inkludert aksjer, obligasjoner og bankkontoer) ble beregnet til \$7,6 billioner (59,5 billioner NOK), eller 8% av verdens totale finansielle rikdom på \$95 billioner (744 billioner NOK). Zucman beregnet årlig tapt skatteinntekt globalt som følge av skatteparadiser til minst \$200 milliarder (1 560 mrd. NOK), med \$78 milliarder og \$35 milliarder (610 og 270 mrd. NOK) av dette tapet fordelt på henholdsvis Europa og USA. Selv om dette er store tall, tilsvarer de kun en beskjeden brøkdel av den totale skatteunndragelsen. Rogoff (2016, s. 66) trekker frem at det også transporteres betydelige mengder verdier i form av kontantfylte bager inn og ut av land, selv i forbindelse med offshore skatteparadiser.

### 3.4 Kriminalitet

Kontanter kan ikke spores og muliggjør dermed anonyme transaksjoner, noe som kan være ønsket av helt lovmessige grunner, men som også kan misbrukes. Det er ingen hemmelighet at kontanter spiller en stor rolle i en rekke kriminelle aktiviteter som utpressing, korrupsjon, prostitusjon<sup>58</sup>, narkotika- og menneskehandel, ulovlig innvandring, varesmugling, terrorisme, hvitvasking og arbeidslivskriminalitet. Muligheten til å gjennomføre store transaksjoner i kontanter er med på å fasilitere slike ulovlige aktiviteter, nettopp fordi det er utfordrende å

---

<sup>57</sup> Diskuteres i Benshalom (2012).

<sup>58</sup> I Norge er det kjøp av seksuelle tjenester og hallikvirksomhet som er ulovlig, ikke salg. (Prosjenteret, 2017) Regelverket varierer mellom land. I tillegg er prostitusjon også ofte relatert til menneskehandel.



kontrollere slike transaksjoner. Det eksisterer dog lite tilgjengelige og solide bevis på lovlige kontra ulovlige kontanttransaksjoner og det er derfor en utfordring å kvantifisere dette. Likevel finnes det studier<sup>59</sup> som indikerer at kontanter foretrekkes for både hvitvasking og annen økonomisk kriminalitet og at det eksisterer sterke sammenhenger mellom denne typen kriminelle aktiviteter og storskala transaksjoner i kontanter.

Det er grunn til å tro at kriminelle aktiviteter som innebærer store transaksjoner i kontanter vil kunne begrenses dersom kontanter av høy valør utfases. Samtidig finnes det en rekke behendige måter å gjennomføre ulovlige transaksjoner på, uten bruk av kontanter, blant annet gjennom feilrapportering av ellers lovlige transaksjoner for å skjule de faktiske pengestrømmene. I USA er det for eksempel ulovlig å betale for organdonasjoner, men denne restriksjonen kan omgås ved å benytte elektroniske overføringer til å overbetale en nær slektning for en gjenstand, for så å få organet «donert» av denne slektningen.<sup>60</sup> Reinhart & Rogoff (2004) studerte under- og overrapportering innen internasjonal handel i etterkrigstiden, da hele Europa var preget av intens kapitalkontroll.<sup>61</sup> Penger ble rutinemessig flyttet ut av verdensdelen gjennom underrapportert betaling mottatt for eksport og overrapportert betaling gjort for import. Kapitalflukt gjennom denne kanalen stod fra 1948 til 1959 for 12% av eksportverdien i Vest-Europa (Reinhart & Rogoff 2004, s. 12). Det er likevel ikke noe spørsmål om hvorvidt kontanter foretrekkes av kriminelle, som følge av anonymiteten og den umiddelbare transaksjonsklareringen betalingsmiddelet fører med seg.

Listen av områder hvor kontanter er med på å muliggjøre ulovlige transaksjoner i er lang og dette er ikke en oppgave om kriminell aktivitet. Et utvalg kriminelle aktivitet, som potensielt vil kunne begrenses i omfang ved en utfasing av kontanter, vil derfor nå belyses. Spesifikt vil det være snakk om hvitvasking, narkotikahandel, korrupsjon og arbeidslivskriminalitet. I tillegg vies også terrorfinansiering og forfalskning av kontanter noe oppmerksomhet.

### 3.4.1 Hvitvasking

Nesten alle typer kriminalitet involverer penger, både til finansiering av kriminelle aktiviteter og som endelig utbytte av disse aktivitetene. Mesteparten av slike aktiviteter er å anse som

---

<sup>59</sup> Wright m.fl. (2014) og Senator m.fl. (1995).

<sup>60</sup> Eksempelet er hentet fra Rogoff (2016, s. 67).

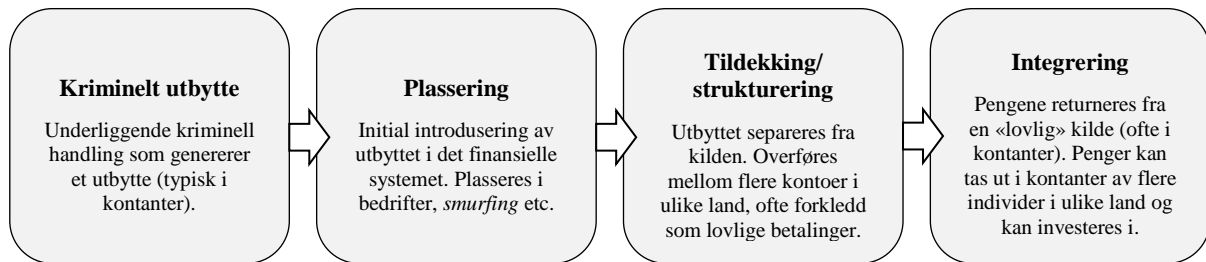
<sup>61</sup> I etterkrigstiden var minnene fra mellomkrigstidens økonomiske kaos fortsatt ferske. Hovedarkitektene bak Bretton Woods systemet, John Meynard Keynes og Harry Dexter White hadde erfart at full kapitalmobilitet kombinert med fri handel var uforenelig. Kapitalmobilitet ville undergrave lands evne til å føre effektiv finanspolitikk når en fast valutakurs måtte opprettholdes og devalueringer av landets valuta måtte unngås (Ghosh & Mahvash 2016, s. 4).

vinningskriminalitet, da målet er å generere et monetært utbytte, noe som definitivt er motivet bak narkotikahandel og korrupsjon etc. På den annen side, har ikke lovbrudd som mord og politisk motivert terrorisme nødvendigvis penger som hovedmotiv, noe som gjør at pengestrømmene her typisk er mindre. Likevel henger ofte mord sammen med vinningskriminalitet, da drap ofte er utfallet av uenigheter mellom kriminelle miljøer. I tillegg kan også terrororganisasjoner være økonomisk motiverte dersom motivet bak terrorhandlinger er makt og velstand for deres ledere. For å kunne investere eller anvende illegalt ervervet utbytte (eller utbytte fra skatteunndragelse for den saks skyld), «vasker» kriminelle disse «skitne» pengene ved å innføre dem i den lovlige delen av økonomien, ofte som falsk profitt i lovlige bedrifter.

Denne legitimeringen av ulovlig tilegnet kapital, *hvitvasking*, er sentral for kriminelle operasjoner og omfanget er enormt på global basis. I 2011 beregnet FNs kontor for narkotika og kriminalitet, UNODC, kriminelt utbytte til rundt \$2,1 billioner (16,4 billioner NOK) eller 3,6% av globalt BNP i 2009. Av disse ble \$1,6 billioner (12,5 billioner NOK), eller 2,7% av globalt BNP hvitvasket. Dette tallet ekskluderte skatteunndragelse og korrupsjon, og viser dermed kun flyten av penger direkte relatert til kriminelle aktiviteter (UNODC 2011, s. 5). De sosiale og økonomiske kostnadene forbundet med vinningskriminalitet har i Storbritannia blitt anslått til £1,8 milliarder (19,4 mrd. NOK), sammenlignet med «inntekter» på £550 millioner (6 mrd. NOK) (Miles m.fl. 2013, s. 21). Slike anslag må nødvendigvis tas med en klype salt, da de er langt fra presise. Det er likevel et faktum at selv om tallene skulle være feilberegnet, så forblir bildet det samme; hvitvasking forekommer i enorme dimensjoner.

Inntekter generert av kriminelle aktiviteter er ofte i form av kontanter. Å få disse ulovlig tilegnede kontantene til å fremstå som legitime, er derfor alfa og omega for tilnærmet alle kriminelle organisasjoner. Standardmetoden involverer plassering kriminelt opptjente kontanter i lovlige kontantintensive bedrifter (restauranter etc.), for så å, gjennom dobbel bokføring, få det til å se ut som pengene er tjent på lovlig vis. Skitne kontanter kan også plasseres på bankkontoer ved å bryte innskuddene ned i mindre beløp (såkalt *smurfing*), smugles via posten eller fysisk i bager, eller brukes til å kjøpe eiendom og andre varige goder etc. (Schneider 2015, s. 7). I tillegg hvitvaskes penger gjennom salg av falske produkter, der kontanter i stor grad benyttes for transaksjoner (UNICRI & ICC BASCAP 2013, s. 13). Produktene innføres i den lovlige distribusjonskjeden og forsyner følgelig de kriminelle bakmennene med «rene» penger. Dette undergraver ikke bare antihvitvaskingstiltak, men gjør også konsumenter utsatt for å ende opp med varer av lav kvalitet (UNODC 2014, s. 2). I Storbritannias årlige handelsstandardundersøkelse, utført av landets *IP Crime Group*, svarte i

2012 40% av respondentene at de hadde arbeidet med saker som involverte både forfalskede produkter og hvitvasking (IP Crime Group 2012, s. 70). Figur 3.3 fremstiller en typisk hvitvaskingsprosess.



Figur 3.3: Hvitvaskingsprosessen. Kilde: Sands (2016, s. 16).

I Økokrims «Trusselvurdering: økonomisk kriminalitet og miljøkriminalitet 2015-2016» vises det til Europol, som i 2014 beskrev hvitvasking som en i økende grad organisert og planlagt aktivitet som økte i omfang internasjonalt. For Norges del kunne Økokrim videre informere om at penger fortsatt hvitvaskes ved å smugle kontanter ut av landet, anslått til et sted mellom to og tre milliarder kroner hvert år. Samtidig kunne Tollvesenet opplyse om at mellom åtte og tolv milliarder kroner som det ikke kan gjøre redes for, årlig returneres fra utenlandske banker i form av kontanter. Kontanter utgjør samtidig en stadig mindre del av hvitvaskingen, da flere nye måter for betaling, som digitale valutaer og pengeoverføringer via internett etc., blir tilgjengelig og gjør det lettere å overføre penger kontantfritt og anonymt (Økokrim 2015, s.17).

Målet med hvitvasking er altså å først bryte sammenhengen mellom den kriminelle handlingen og pengene, for så i andre omgang å returnere de samme pengene til de kriminelle på en måte som forhindrer at de kriminelle kobles til den illegale handlingen. Det er derfor ikke å komme utenom at kontanter (og særlig høyvalørsedler) passer perfekt til dette formålet, da kontanttransaksjoner ikke trenger å produsere et eneste spor som kan identifisere individene i besittelse av dem eller hvor de kom fra. Faktisk er det ikke en gang nødvendig å «vaske» pengene når utbyttet tar form av og konsumeres som kontanter. Én fjerdedel av alle ulovlige finansielle pengestrømmer hvitvaskes aldri og blir dermed med stor sannsynlighet holdt i form av kontanter (UNODC 2011, s. 127). Selv når det er snakk om cyberkriminalitet, konverterer kriminelle utbyttet raskt til kontanter. Når cyberkriminelle får tilgang til en bankkonto, sendes som oftest noen til en minibank for å trekke utbyttet ut av banksystemet (Sands 2016, s. 16).

Generelt sett er dermed kriminelle i besittelse av kontanter i hvitvaskingssammenhenger enten; (1) fordi straffbare aktiviteter har generert profitt i kontanter som så må hvitvaskes, eller (2) fordi kontanter må brukes til å maskere et kriminelt utbytte. I Europol-rapporten «Why is Cash Still King?»<sup>62</sup> fra 2015, svarer byrået konsist på sitt eget spørsmål, da de anser kontanter for å fortsatt være kriminelles valg av hvitvaskingsinstrument. Selv om ikke all bruk av kontanter er ulovlig, bruker alle kriminelle kontanter på et eller annet tidspunkt i løpet av hvitvaskingsprosessen (Europol 2015, s. 46). Forholdet mellom fysiske kontanter og hvitvasking, i likhet med relasjonen mellom kriminelle og kontanter, er uansett av den komplekse sorten. Som Europol også trekker frem, er ikke kontanter i seg selv hverken en form for hvitvasking av kriminelt utbytte eller en ulovlig vare; betalingsmiddelet er snarere en helt og holdent lovlig tilrettelegger som gjør det mulig for kriminelle å sprøyte ulovlig tilegnet utbytte inn i den lovlige økonomien. Bruk av kontanter i denne operasjonen gjør at det er langt lavere risiko for å bli oppdaget enn ved bruk av andre midler (Europol 2015, s. 9).

I motsetning til kontanters rolle som tilrettelegger for hvitvasking av kriminelt utbytte generelt, er muligens høyvalørsedlers spesifikke rolle ganske klar. Sedler av høy valør foretrekkes når kontantvolumet er stort<sup>63</sup> og/eller når risikoen for å bli oppdaget er høy. Europol (2015, s. 20) viser til informasjon de har fått fra flere hold om at €500-sedler handles over sin pålydende verdi i kriminelle miljøer. Så viktig er altså høyvalørseddelen innen transport av kontanter og hvitvasking.

### 3.4.2 Narkotikahandel

Den klart største inntekten fra internasjonal organisert kriminalitet stammer fra ulovlig produksjon og salg av narkotika. UNODC har beregnet de årlige inntektene herfra til å utgjøre om lag 0,4-0,6% av globalt BNP, eller rundt \$300-450 milliarder (24-35 mrd. NOK). Over tre fjerdedeler av narkotikakjøp finner sted i de Nordamerikanske og Europeiske markedene, noe som gjør dollaren og euroen til sentrale tilretteleggere av ulovlig narkotikahandel og forflytting av kriminelt tilegnet profitt over landegrenser (Sands 2016, s. 18). I USA ble størrelsen på markedet for de fire største ulovlige narkotiske midlene (marihuana, kokain, heroin og metamfetamin) anslått til drøyt \$100 milliarder (780 mrd. NOK) i 2010 (Kilmer

---

<sup>62</sup> Europol stilte her spørsmål ved behovet for €500-seddelen, gitt dens overdrevne bruk i diverse steg av kriminelle aktiviteter og hvitvaskingsprosessen. Europol's bekymringsmelding var delaktig i ECBs beslutning om å innstille utstedelsen av seddelen (Europol 2018).

<sup>63</sup> €1 million i €500-sedler utgjør kun 2 000 sedler med en vekt 2,2 kg., noe som lett kan få plass i en liten PC-veske. På den annen side, tilsvarer €1 million i €50-sedler 20 000 sedler og en vekt på hele 22 kg. (Europol 2015, s. 20).

m.fl. 2014, s. 3). Størrelsen på det europeiske markedet for de tilsvarende narkotiske stoffene ble målt til €23,7 milliarder (230 mrd. NOK) i 2013 (EMCDDA 2016, s. 4). For Norges del ble verdien av totalt narkotikaforbruk anslått til omtrent 1,8 milliarder NOK i 2008, med et beregnet utbytte på 920 millioner NOK (Evensen 2011, s.4).<sup>64</sup>

Narkotikaindustrien domineres av kontanter, da 80% av utbyttet herfra er anslått å være i form av det fysiske betalingsmiddelet (Schneider 2015, s. 15). Store mengder kontanter akkumuleres dermed på kort tid, som i tur fører til at lagring og transportering av utbyttet fra narkotikasalg er en nøkkelvirkosomhet for bakmenn som ønsker å holde denne inntekten skjult for myndighetene. I USA fraktes typisk kontanter fra narkotikasalg til større byer hvor de telles, konverteres til sedler av høy valør, vakuumpakkas (for å ytterligere redusere volumet) og gjemmes i biler eller semitrailere, hittil ukjent for politi og myndigheter (FATF 2015, s. 38). Det amerikanske tollvesenet bekrefter at mesteparten av inntektene fra narkotikahandelen fraktes i form av fysiske kontanter, og \$20-\$30 millioner (157-235 mrd. NOK) er anslått å krysse grensen mellom USA og Mexico hvert år (Zill & Bergman 2012).

Som følge av de store summene involvert innen narkotikahandel, spiller sedler av høy valør en viktig rolle for aktiviteten, da de muliggjør lagring og smugling av store verdier med minimal kostnad og risiko for å bli oppdaget. Det eksisterer riktignok ingen pålitelige anslag for kontanters eksakte rolle og grad av bruk, men en mulighet er å benytte seg av data på beslag som indikatorer (Sands 2016, s. 19). Myndigheters økte grad av kontroller og granskning av formelle betalingssystemer, har vært med på å gjøre smugling av kontanter til hovedmekanismen for distribuering av utbytte gjennom de globale «narkotikaproduksjonskjedene». Denne økte bruken av kontanter er delvis med på å forklare økningen i antallet og størrelsen på narkotikarelaterte kontantbeslag i både USA og Europa (OAS 2013, s. 56).<sup>65</sup> Også den mye omtalte Jensen-saken her i landet avdekket store kontantbeløp. Tidlige politi-overbetjent Eirik Jensen skal ha satt inn over én million NOK på sine kontoer og gjort

---

<sup>64</sup> I den samme publikasjonen beregnet også SSB verdien av den samlede etterspørselen etter prostitusjonstjenester til 390 millioner NOK og verdien av samlet forbruk av smuglersprit til 330 millioner NOK. Også disse anslagene var for 2008.

<sup>65</sup> Relativt nylige beslag av betydning inkluderer \$205,6 millioner (1,6 mrd. NOK) og \$11 millioner (86 mill. NOK), begge hovedsakelig bestående av \$100-sedler, beslaglagt i Mexico i henholdsvis 2007 og 2009 og nesten £9 millioner (98 mill. NOK) konfiskert på Miami lufthavn, utelukkende bestående av €500-sedler, i 2007. Hhv. Tobar & Martinez (2007), FATF (2015, s. 74) og Graham & Luck (2010)

kontantkjøp av tilsvarende størrelse. Spesialenheten mener derfor at Jensen har mottatt minst 2,1 millioner kroner fra Gjermund Cappelen i kontanter (Zondag m.fl. 2017).<sup>66</sup>

Sands (2016, s. 20) viser til Grant (2004) og La Vanguardia (2010), begge eksperter på finansiell kriminalitet, som forklarer trenden med at euro foretrekkes fremfor dollar innen narkotikahandelen som følge av de høye seddelvalørene den europeiske valutaen tilbyr. UNODC (2010, s. 86) påpekte at nettopp euroen, og særlig €500-seddelen, har blitt en viktig sekundær valuta innen narkotikahandelen. Citibank-økonomen Willem Buiters fremmer synet om at tilgangen på høyvalørsedler gjør euroen til førstevalget blant valutaer innen svart økonomi og for alle som verdsetter anonyme transaksjoner og investeringer (Fidler 2010). Det er også oppsiktsvekkende, som Europol (2015, s.20) refererer til, at den internasjonale organisasjonen FATF (*Financial Action Task Force*, grunnlagt av G7-landene i 1989 for å bekjempe hvitvasking) allerede i 2005 anbefalte land å vurdere å kvitte seg med sedler av høy valør.

Narkotikaindustrien er kvintessensen innen internasjonal kriminalitet. Ingen land forblir uberørt av den kriminelle aktivitetens mangfoldige grep på samfunnet, fra produksjon og bearbeiding, til distribusjon og konsum. Industrien har en destabiliserende effekt på alle land involvert, og utenom effekten i landene som i all hovedsak fungerer som konsumenter/markeder (Europe, USA etc.), forårsaker handelen store skader i «kildeland» som Mexico og Colombia. Kontanter (fortrinnsvis av høy valør) gjør transport, lagring og skjuling av utbytte fra narkotikahandel lettere, men å avskaffe kontanter vil på ingen måte kunne eliminere industrien. Likevel vil en avskaffelse av høyvalørsedler, med stor sannsynlighet, kunne bremse aktiviteten på mange nivåer. Gitt volden og kriminaliteten denne «sektoren» genererer, kan det argumenteres for at selv potensielt små reduksjoner i narkotikahandelen vil gi en stor positiv effekt.

### 3.4.3 Korrupsjon

Korrumpering og bestikkelser av offentlige embetsmenn, og kontanters potensielle rolle i disse transaksjonene, er et annet område hvor samfunnet påføres massive kostnader. Selv om det er en utfordring å måle disse presist, er kostnadene knyttet til bestikkelser alene nylig beregnet til mellom \$1,5 og \$2 billioner (11,8 og 15,7 billioner NOK) eller rundt 2% av globalt BNP i 2015. De totale sosiale kostnadene korrupsjon fører med seg er dermed sannsynligvis mye større, da bestikkelser kun utgjør én av formene for korrupsjon (IMF

---

<sup>66</sup> Jensen skal ha mottatt 500 NOK per kilo hasj han hjalp Gjermund Cappelen å innføre.

2016b, s. 5). Korrupsjon påvirker både økonomisk vekst og utvikling, investeringsaktivitet, internasjonal handel, rettsstatens handlekraft og prisstabilitet negativt. Dreher & Herzfeld (2005) anslo at en et indekspoengs<sup>67</sup> økning i korrupsjon ville redusere veksten i BNP med 0,13% og BNP per innbygger med \$425. Mauro (1995) beregnet at mer korrupte land opplevde statistisk signifikant lavere økonomisk vekst gjennom redusert BNP-vekst og investeringsrater. Også Landes (1999), Acemoglu & Robinson (2013) og Borlea m.fl. (2014) finner bevis for tilsvarende sammenhenger. I tillegg er det vist at korrupsjon kan føre til signifikant høyere inflasjon, noe resultater fra både Al-Marhubi (2000) og Abed & Davoodi (2002) bekrefter.

Det finnes flere former for korrupsjon, inkludert små bestiktelser til underordnede tjenestemenn som politi og grensevakter i den ene enden av skalaen, og fullstendig kleptokrati i den andre. De fleste typer analyser skiller mellom tre de hovedformene smålig, storstilt og systematisk/endemisk korrupsjon (Sands 2016, s.28). Førstnevnte involverer som oftest bestiktelser i form av kontanter eller gaver for å få utført tjenester, framskyndt tillatelser eller fjernet hindringer. Storstilt korrupsjon foregår på øverste nivå i regjeringen, hvor overordnede embetsmenn destabiliserer det juridiske systemet og institusjonelle prosesser. Systematisk korrupsjon innbefatter juridiske systemer og institusjonelle prosesser som i seg selv er korrupte.

Kontanter spiller åpenbart ulike roller i de forskjellige formene for korrupsjon. Smålig korrupsjon i form av bestiktelser foregår som oftest ved hjelp av kontanter. Hvorvidt høyvalørsedler benyttes er avhengig av størrelsen på bestikkelsen; store bestiktelser betyr som regel høyere valør for å minimere volum og vekt. Innen de to andre korrupsjonsformene kan det hende at kontanter benyttes som betalingsmekanisme, men når den korrupte aktiviteten er av den mer kontinuerlige sorten, gjennom overfakturering og overføring av feilprisede eiendeler etc., gjennomføres oftest den initiale overføringen av penger gjennom banksystemet. Men, som innen andre former for kriminalitet, muliggjør kontanter hvitvasking ved at korrupt utbytte tas ut av banksystemet (jf. cyberkriminalitet og hvitvasking). Utbyttet

---

<sup>67</sup> Dreher & Herzfeld (2005) benyttet seg av ICRG (*International Country Risk Guide*)-indeksen. Denne består av 22 variabler fordelt på tre subkategorier av risiko; politisk, finansiell og økonomisk. En separat indeks lages for hver av de tre subkategoriene, på hhv. 100, 50 og 50 poeng. Korrupsjon kan totalt gi 6 poeng og er en del av indeksen for politisk risiko. Totalt antall poeng fra de tre indeksene deles så på to for å gi et lands «risikoscore», som da kan være alt fra null til 100. 80 til 100 poeng betyr veldig lav risiko, mens null til 49,9 poeng betyr veldig høy risiko (The PRS Group 2012). Dreher & Herzfeld (2005) snur riktignok om på indeksen, slik at høye tall betyr mer risiko.

lagres så i form av kontanter for å fjerne linken mellom de korruperte embetsmennene og kilden til det korruperte utbyttet (Sands 2016, s. 29).

En trenger ikke se på utviklingsland for å finne eksempler på substansielle bestikkelser. Ordføreren i Charlotte, North Carolina, gikk av i 2012 da han ble beskyldt av FBI for å ha mottatt \$48 000 i bestikkelser. Kongressmannen William Jefferson fra Louisiana ble i 2010 tiltalt for å ha mottatt titusener av dollar i bestikkelser, inkludert \$90 000 funnet innpakket i aluminiumsfolie gjemt i mannens kjøleskap (Rogoff 2016, s. 70). I Spania ble nesten 1 500 personer fremstilt for retten tiltalt for korrupsjon mellom 2015 og 2016. Rundt 70% av disse ble funnet skyldig. I løpet av 2017 ble personer som entreprenøren Iñak Urdangarín (Kong Felipes svigerbror) og tidligere IMF-sjef Rodrigo Rato dømt til fengsel (Torres 2017). I februar 2014 publiserte Europakommisjonen EUs første rapport om omfanget av korrupsjon, og kalkulerte at den kriminelle aktiviteten var et problem i alle 28 medlemsland, med et omfang på minst €120 milliarder årlig (European Commission 2014, s. 3). EU-kommisjonær Cecilia Malmström, uttrykte ovenfor BBC at det mest sannsynlig var snakk om langt mer enn €120 milliarder (Morris 2014).

I Norge er korrupsjon hverken et strukturelt eller betydningsfullt problem, da vi er rangert som et av landene i verden med minst korrupsjon (fjerdeplass på Transparency Internationals korrupsjonsindeks for 2017), kun slått av New Zealand, Danmark og Finland (Transparency International 2018). Europakommisjonens rapport viste at 10% av norske bedrifter kjente til korrupsjon. Til sammenligning var den tilsvarende prosentandelen 40% i EU sett under ett og 12% og 4% i henholdsvis Sverige og Danmark. En rapport utgitt av Næringslivets Sikkerhetsråd (KRISINO) i 2013 viste at 9% av norske bedrifter kjente til korrupsjon i egen bransje (Økokrim 2015).

Som innen narkotikahandel, er kontanter av høy valør særlig attraktive for korrupsjonsformål, da de maksimerer mulig håndteringsverdi i forhold til volum og vekt. Et illustrerende eksempel på kontanters rolle innen korrupsjon, er det amerikanske justisdepartementets relativt nylig fullførte etterforskning av FIFA. Kontantbetalinger på flere hundre tusen dollar ble her avdekket. I noen tilfeller ble betalinger også sendt gjennom ulike selskaper hvor mottakerne så konverterte pengene til kontanter eller overførte dem til andre kontoer (United States Department of Justice 2015, s. 62). Et eksempel fra Kina demonstrerer også hvilke utfordringer korruperte tjenestemenn står ovenfor når sedler av høy valør ikke er tilgjengelig. I 2014 ble generalen Xu Caihou arrestert for å ha akseptert bestikkelser i bytte mot forfremmelser innen militæret. Myndighetene som utførte arresten trengte 12 lastebiler for å



flytte det som tilsvarte flere millioner amerikanske dollar i kinesiske yuan.<sup>68</sup> Det var åpenbart en utfordring å lagre bestikkelsene på en diskret måte (Sands 2016, s. 29).

Schneider & Dreher (2010) viser at svart økonomi og korrupsjon er komplementer (i lavinntektsland, ikke høyinntektsland); jo større den svarte økonomien er, desto mer utbredt er korrupsjon. På den annen side finner Choi & Thum (2005) at svart økonomi kan lindre statlig induerte vridninger og fungere som et substitutt til korrupsjon. Uansett er korrupsjon, isolert sett, en av de største truslene mot bærekraftig økonomisk, politisk og sosial utvikling for både utviklings-, fremvoksende og industrialiserte økonomier. Selv om korrupsjon eksisterte lenge før kontanters tid, er det ikke noe spørsmål om hvorvidt kontanters tilrettelegging av anonyme og ikke-sporbare betalinger er med på å muliggjøre aktiviteten.

#### 3.4.4 Arbeidslivskriminalitet

I regjeringens strategi mot arbeidslivskriminalitet (*a-krim*), datert februar 2017, er aktiviteten definert som «handlinger som bryter med norske lover om lønns- og arbeidsforhold, trygder, skatter og avgifter, gjerne utført organisert, som utnytter arbeidstakere eller virker konkurransevridende og undergraver samfunnsstrukturen.» (Regjeringen.no 2017). Slik aktivitet foregår som regel i forbindelse et arbeidsforhold (brudd på bestemmelser for arbeidstid og lønnsvilkår, arbeid med manglete arbeidstillatelse etc.). I tillegg kan også utnyttning av innvandrere (bruk av ulovlig arbeidskraft), menneskehandel og -smugling, skatte- og avgiftskriminalitet som fiktiv fakturering og hvitvasking, samt korrupsjon, gå inn under a-krim (Departementene 2017, s. 5).<sup>69</sup> A-krim er med andre ord kjennetegnet ved innslag av flere typer kriminalitet, som alle benytter kontanter i et eller flere ledd av den ulovlige aktiviteten (smugling av arbeidere over landegrenser<sup>70</sup>, betaling av arbeidere «under bordet» etc.).

I Norge utgjør, som tidligere nevnt, særlig bedrifter som begår a-krim gjennom ulovlige ansettelse til lavere lønninger en betydelig andel av den svarte økonomien. På oppdrag fra Skatteetaten, har Samfunnsøkonomisk analyse (2017) anslått slik kriminalitet til å koste samfunnet mellom 12 og 60 milliarder NOK årlig. Skatteetaten (2017b) har selv beregnet det tilsvarende tallet til 40 milliarder NOK. Skattedirektør, Hans Christian Holte, trekker frem bygg- og anleggsbransjen (lønn utbetalt i form av kontanter for anleggsarbeidere etc.) som verstingen innen a-krim, og det er derfor rettet en målrettet innsats mot bransjen. Skatteetaten

---

<sup>68</sup> Den høyeste seddelvaløren i yuan er ¥100, noe som ikke tilsvarer mer enn \$15,74 eller 123 NOK.

<sup>69</sup> Skatteunndragelse, hvitvasking og korrupsjon er omtalt tidligere i oppgaven og tas følgelig ikke med her.

<sup>70</sup> Smuglere betales typisk i kontanter for å smugle migranter over landegrenser: \$1 000-\$3 500 per individ for å komme seg fra Mexico til USA og \$3 000-\$10 000 fra Sentral-Asia til Vest-Europa (FATF & GAFI 2011, s. 16).

mener denne innsatsen har kastet av seg, da risikoen for a-krim i bransjen har hatt en nedgang fra 23,6% i 2011 til 15,6% i 2015. Samtidig er dette en bransje som omsetter for over 400 milliarder NOK i året og som fremdeles rangerer høyt når det gjelder risiko for a-krim (Skatteetaten 2017c).<sup>71</sup>

På et internasjonalt nivå er menneskehandel, -smugling og utnyttning av migranter i arbeidslivet et område hvor kontanter, spesielt av høy valør, spiller en viktig rolle. Problemet er utbredt, men forsøk på å kvantifisere og beregne det globale omfanget lider av metodiske, statistiske og konseptuelle komplikasjoner. Dette skyldes i noen grad avvikende defensjoner og ulik institusjonell kapasitet på tvers av landegrenser (UNODC 2016, s. 15). Den internasjonale arbeidsorganisasjonen, ILO, har likevel klart å produsere statistikk som kan gi en pekepinn på skalaen og omfanget av problemet. Statistikken bør dog sees på som høyst upresis. Ifølge ILO (2012, s. 13) er rundt 20,9 millioner mennesker offer for tvunget arbeid («forced labor»), 4,5 millioner av disse innen prostitusjon. Som følge av konflikten i Syria og andre land i regionen, er antallet ulovlige migranter i Europa stigende,<sup>72</sup> og for Norges del merket vi en stor vekst i antallet sårbare utenlandske arbeidere som følge av EØS-avtalen og inkluderingen av land i Øst-Europa og Balkan i 2004 (Økokrim 2015, s. 36).<sup>73</sup>

Det er funnet tegn til omfattende menneskehandel, i form av prostitusjon, særlig fra Øst-Europa og tidligere Sovjetunionen til Vest-Europa. I Frankrike anslås det for eksempel at majoriteten av landets 20 000 prostituerte er offer for menneskehandel (United States Department of State 2015, s. 159). Dette er selvfølgelig på ingen måte et utelukkende Europeisk problem og tiltak for å få bukt med tvungen prostitusjon møter på problemer som følge av det faktum at aktiviteten er særdeles profitabel. ILO har beregnet den globale årlige profitten per offer for seksuell utnyttelse til \$21 800, men dette tallet er mest sannsynlig mye høyere i industrialiserte land, kanskje \$100 000 (ILO 2014b, s. 16; FATF & GAFI 2011, s. 17). Disse inntektene tar ofte form av kontanter (Sands 2016, s. 24).

---

<sup>71</sup> Som en reaksjon på det økte omfanget av a-krim, utviklet Regjeringen i 2015 en egen strategi mot denne typen kriminalitet. Strategien går hovedsakelig ut på samarbeid mellom partene i arbeidslivet, samlokalisert på syv a-krimsentere og inkluderer Skatteetaten, Arbeidstilsynet, Nav, kemner og politi (Arbeidstilsynet, NAV, politiet og Skatteetaten 2018).

<sup>72</sup> Over 500 000 illegale migranter kom til Europa i løpet av 2016, dette er likevel en nedgang fra 2015 da nesten 2 millioner ble anslått å ha ankommet kontinentet (Frontex 2017, s. 15). I 2017 mottok Frankrike for første gang over 100 000 asylsøknader (Sørdsahl 2018).

<sup>73</sup> Mange av utenlandske arbeiderne kommer fra land med mye lavere lønnsnivå og dårligere arbeidsvilkår, noe som gjør de ekstra sårbare for å bli utsatt for brudd på arbeidsmiljø- og allmenngjøringsloven. Økokrim har over tid sett en uønsket utvikling her, med til dels grov utnyttelse av arbeidere innen bygnings- og renholdsbransjen, samt deler av landbruksnæringen (Økokrim 2015, s. 36).

Kontanter spiller en stor rolle i alle disse aktivitetene. Som følge av de store kontantbeløpene migranter betaler for å bli smuglet, er smuglerne nødt til å samle opp, lagre og transportere store mengder av betalingsmiddelet. Det amerikanske finansdepartementets enhet for finansiell kriminalitet (*Financial Crimes Enforcement Network*, FinCEN) utgir lister over indikatorer på ulovlige aktiviteter. Hyppig veksling av små til store sedler gjort av kunder som ikke arbeider i/driver kontantintensive bedrifter, er en av varsellampene som nevnes i forbindelse med menneskesmugling. Denne typen aktivitet kan følgelig forekomme når smuglere klargjør transport av større mengder kontanter. Både menneskehandel og -smugling genererer altså profitt som ofte flyttes mellom land i kontanter, og kontantintensive bedrifter hjelper i begge tilfeller med å hvitvaske pengene (FATF & GAFI 2011, s. 27). Selv om det eksisterer lite håndfast bevis på bruken av kontanter innen denne formen for a-krim, så er det, gitt de store beløpene involvert, naturlig å anta at betalingsmiddelet brukes i flere aspekter av «forretningsmodellen».

### 3.4.5 Terrorfinansiering

Til forskjell fra vinningskriminalitet, genererer ikke nødvendigvis terrorisme inntekter direkte, da pengestrømmene involvert i all hovedsak handler om å finansiere organisasjonen og dens terrorhandlinger. Samtidig er penger utvilsomt en prioritet for terrorister: som en Al-Qaeda operativ en gang bemerket, er to ting nødvendig for Jihad; en selv og penger (Roth m.fl. 2004, s. 17). Ifølge Freeman & Ruehsen (2013) foretrekker terrorister betalingsmekanismer som (1) ikke tiltrekker seg oppmerksomhet som følge av størrelsen, (2) er vanskelig å oppdage, (3) er praktiske for finansieringskilden, (4) er enkle og ikke behøver sofistikert teknologi, (5) ikke involverer høye gebyrer og (6) er raske. Kontantens egenskaper gjør dem følgelig til en foretrukket betalingsmetode for terrororganisasjoner.

I seg selv involverer ofte terrorhandlinger overraskende små pengesummer,<sup>74</sup> men terrororganisasjoner både trenger og har større finansielle muskler enn det kostnaden knyttet til individuelle operasjoner skulle tilsi. I 2017 produserte Forbes en oversikt over de best finansierte terrororganisasjonene i verden, samt organisasjonenes viktigste inntektskilder. Listens topp tre består av Hezbollah, Taliban og Hamas, med årlige inntekter på henholdsvis \$1 100, \$800 og \$700 millioner. Inntektene gjør det mulig for organisasjonene å rekruttere, trene og betale individer, skaffe våpen og annet utstyr, samt beskytte organisasjonen. Felles

---

<sup>74</sup> Togbombingen i Madrid 2004, 9/11 og angrepene i Paris 2015 involverte kostnader på hhv. \$10 000 (78 000 NOK), 13 kaprere som hver mottok \$10 000 og €6 000 (57 700 NOK) (Sands 2016, s. 25).

for alle på listen er at aktiviteter som narkotikaproduksjon og -handel, kidnapping og utpressing alle fungerer som viktige inntektskilder (Zehorai 2017). Da den tilsvarende listen ble publisert i 2014 (Forbes 2014), lå IS på topp med en inntekt på \$2 milliarder i året. Som følge den siste tids nedkjempelse av terrorgruppen, er den nå nede på femteplass med en inntekt på \$200 millioner. IS sin viktigste ressurs var oljeinntekter. Oljen ble ofte solgt i bytte mot kontanter (amerikanske dollar) eller ved at betalingen ble overført til IS-sympatisørers bankkontoer andre steder, for så å bli smuglet til IS-territorier som kontanter. I 2014 ble for eksempel Amal El-Wahabi dømt i Storbritannia for å ha fått en venn til å frakte €20 000 i €500-sedler (40 sedler) skjult på kroppen til Tyrkia for å finansiere hennes manns Jihad for IS i Syria (HM Treasury & Home Office 2015, s. 95).

Terrorisme har muligens vært en av de største driverne bak antihvitvaskingsinitiativer og restriksjoner på anonyme transaksjoner, inkludert kontanter. Angrepet 11. september 2001 førte til drastisk innstramning, spesielt i USA, av hvitvaskingsreguleringer, særlig når det gjaldt rapportering av store kontantuttak og -innskudd i banker (Zagaris 2004, s. 126). Som en reaksjon på angrepene i Paris i 2015, la Europakommisjonen frem et forslag om strengere reguleringer av kryptovalutaer og forhåndsbetalte kort (Guarascio 2016). I tillegg besluttet ECB kort tid etter å stanse utstedelsen av €500-seddelen, blant annet med bakgrunn i et ønske om å redusere høyvalørseddelenes bruk innen terrorfinansiering (ECB 2016).

Antiterroraspektet ved utfasing av kontanter, er så absolutt til stedet, men i forhold til mengden kontanter i sirkulasjon globalt og omfanget av andre kriminelle aktiviteter, fremstår terrorisme som en relativt liten faktor. Gitt de, relativt sett, små summene involvert i finansieringen av individuelle terrorhandlinger, kan det sies at argumentet for å utfase kontanter ikke nødvendigvis dreier seg om å gjøre det vanskeligere å transportere store mengder av betalingsmiddelet. Det er heller snakk om å øke sannsynligheten for å oppdage og spore pengene involvert. Samtidig vil vel ethvert tiltak som kan gjøre livet vanskeligere for terrorister være verdt å vurdere? I tillegg får altså terrorgrupper store deler av sine inntekter fra andre kriminelle aktiviteter som narkotikaproduksjon og -handel. Dersom slike aktiviteter påvirkes negativt å utfase kontanter, vil dette følgelig også påvirke terrororganisasjoners økonomiske muskler.

### **3.4.6 Forfalskning av kontanter**

Falske sedler forekommer, men representerer ikke noe stort problem for de aller fleste land. Under 0,01% av alle amerikanske dollar (Judson & Robinson 2010), 363 000 stykk eller

0,002% av eurosedler (ECB 2018b) og 347 000 stykk eller 0,05% av britiske sedler (Bank of England 2017) i sirkulasjon er anslått å være falske. Lavere valører som €20- og €50-sedler utgjør hele 85% av falske eurosedler, mens €500-lappen står for 2,2%. I Norge, Sverige og Danmark utgjør falske sedler i omløp ubetydelige prosentandeler av totalt antall utstedte sedler, da det i 2016 ble funnet 725, 537 og 880 falske sedler i de tre skandinaviske landene.<sup>75</sup>

For å gjøre det vanskeligere å forfalske sedler, har flere land innført nye avanserte seddelsierier. I 2013 ble en ny flerfarget \$100-seddel, med en overflod av nye sikkerhetsfremmende trekk, satt i sirkulasjon (Fung 2013). Dette ble med stor sannsynlighet gjort på grunn av en falsk Nord-koreansk versjon av seddel-valøren. Seddelen, oppdaget i 2004, var nesten umulig å skille fra sin lovlydige motpart, da den hadde identisk fargeskiftende blekk og ellers var tilnærmet feilfri (Mihm 2006). Nye euro-sedler lages med hovedsakelig tre sikkerhetstrekk; en unik overflate, unike vannmerker og bilder som kommer til syne når sedlene sees på fra ulike vinkler. I tillegg har sedlene elementer som kun vises i UV-lys (både standard UV og UV-C) og infrarøde egenskaper (New Euro Banknotes 2018). I Sverige ble en ny serie med sedler innført i løpet av 2015 og 2016. Også disse har flere nye sikkerhetsdetaljer, inkludert et sikkerhetsbånd, en innebygget sikkerhetsråd og usynlige UV fluorescerende fibre (Sveriges Riksbank 2016). Norges Bank så også behovet for økt sikkerhet, og for at norske sedler skulle bli vanskeligere å forfalske begynte utstedelsen av nye 100- og 200-lapper 30. mai 2017. Andre valører vil settes i sirkulasjon senere. Sedlene lages med flere avanserte sikkerhets-elementer integrert i det smussavvisende bomullspapiret for bedre visuell og maskinell kontroll (Norges Bank 2016, s. 12). Jevons' tanker rundt bruken av komplekst maskineri i produksjonen av penger står med andre ord minst like sterkt i dag som for nesten 150 år siden.

Den nye norske seddelsierien førte riktignok til en kraftig økning i antall falske sedler i 2017. Allerede i august samme år hadde dokumentgranskerne i Kripos mottatt hele 224 saker, 50 flere saker enn i hele 2016. Kripos mener innføringen av de nye sedlene kan være en av årsakene til den markante økningen, og dokumentgransker Håkon Schønby informerer TV2 om at «Det tar tid for publikum å gjøre seg kjent med de nye, norske sedlene. Her er det nye sikkerhets-elementer og det er nytt design [...] kanskje kriminelle ønsker å utnytte nettopp den situasjonen». I begynnelsen av september 2017 siktet politiet en 43 år gammel mann i Oslo for trykking falske nye 200-lapper og gamle 50-lapper (Reinemo 2017).

---

<sup>75</sup> Hhv. Norges Bank (2016), Sveriges Riksbank (2018c) og Danmarks Nationalbank (2017, s. 13)

I enkelte land representerer forfalskning av kontanter en større utfordring. I Kina var problemet for noen få år tilbake blitt så stort at selv minibanker begynte å bli «forurenset» av falske sedler. I 2014 ble forfalskede sedler til en verdi av hele 532 millioner yuan (660 mill. NOK) oppdaget i landet (Chen 2015). Ved utgangen av 2015 innførte derfor kinesiske myndigheter nye og sikrere sedler for å få bukt med problemet (Rogoff 2016, s. 78). I Peru produseres kopier av amerikanske dollar, kjent som «peruanske sedler», og er generelt sett på som de fineste falske pengene i verden. I November 2016 ble \$30 millioner og €50 000 i falske dollar- og eurosedler beslaglagt, funnet stablet i hus og leilighetskomplekser i landets hovedstad, Lima (Holley 2016). Også i Europa er det blitt gjort større funn av falske kontanter. I 2009 beslagla italiensk politi falske sedler til en verdi av €1,2 milliarder og pågrep samtidig 49 individer anklaget for å ha produsert de falske pengene (Sophic Capital 2015, s. 2).

Sammenlignet med andre former for kriminalitet der kontanter, og særlig høyvalørsedler, spiller en rolle, er altså ikke markedet for falske kontanter det største. Markedet er også lite sammenlignet med omsetningen av falske goder generelt, da forfalskede legemidler og goder er estimert til å ha en omsetning på henholdsvis \$200 og \$654 milliarder årlig (Sophic Capital 2015, s. 2).

### **3.5 Avsluttende om svart økonomi**

Så hvordan vil en utfasing av kontanter kunne påvirke den svarte økonomien? En EY-rapport fra 2016, skrevet i samarbeid med MasterCard, «Reducing the Shadow Economy through Electronic Payments», deler svart økonomi i to: (1) én del hvor en utfasing av kontanter vil kunne redusere dens størrelse direkte og (2) én del hvor dette vil ha en mer indirekte effekt. Etersom kontanttransaksjoner ikke etterlater seg spor, er det relativt lett å la være å rapportere dem. Kontanter kan derfor være årsaken til aktiviteter innenfor den første delen av den svarte økonomien, da de gir et incentiv til å ikke rapportere transaksjoner og å unndra skatt. Denne delen kan derfor sees på som *passiv*, ettersom konsumentene på den ene siden av disse transaksjonene ikke drar nytte av de urapporterte transaksjonene. Siden denne passive delen i stor grad kan sies å skyldes kontante betalinger, vil denne mest sannsynlig kunne reduseres gjennom en utfasing av kontanter. Denne delen av den svarte økonomien kan sånn sett sies å være avhengig av den «hvite økonomien».

Resten av den svarte økonomien beskriver EY & MasterCard (2016) som en mer *aktiv* del. Her er det ikke kontanter som påvirker hvorvidt transaksjoner rapporteres eller ikke, men heller begge parters ønske om å unndra skatt eller selge/kjøre ulovlige produkter og tjenester.

Kontanter er som oftest likevel å foretrekke, slik at transaksjonen kan holdes skjult, men etterspørselen etter betalingsmiddelet er ikke lenger kilden til ulovlige aktiviteter, heller et resultat av den. En overgang til, nesten utelukkende, digitale betalingsmidler vil ikke kunne ha en like preventiv effekt på denne delen av svart økonomi. Her kan det tenkes at andre metoder må tas i bruk for å hankses med problemene (EY & MasterCard 2016, s. 2).

Anslag av skattegapets omfang er det så enormt, at dersom en utfasing av kontanter kunne minket det kun noen få prosentpoeng, ville den potensielle økningen i skatteinntektene vært meget solid, trass den usikre faktiske størrelsen på gapet. En overgang til et system der digitale betalingsmidler overtar for kontanter, vil kunne muliggjøre skattlegging av tilnærmet alle transaksjoner. Omfanget av problemer knyttet til skatteunndragelse og svart arbeid vil dermed kunne reduseres betydelig, noe som betyr økte skatteinntekter for staten. I et intervju med Aftenposten forteller Kenneth Rogoff at man gjennom å kutte ut store sedler, vil kunne redusere skatteunndragelsen med 5-10%, som følge av at det vil bli vanskeligere å oppbevare store verdier, samt å betale store beløp i kontanter (Bjørnestad 2017). Baserer vi oss på de grove anslagene gjort over og en 7,5% reduksjon i skattegapet, vil det amerikanske gapet kunne reduseres med hele 292,5 milliarder NOK. Det beregnede europeiske MVA-gapet vil tilsvarende kunne innskrenkes med 109,5 milliarder NOK. For Norges del vil det kunne være snakk om 11,7 milliarder NOK i økte skatteinntekter (basert på en skattegap lik 5% av BNP). Det skal sies at beregningene gjort her kun tar hensyn til kostnadene av tapte overføringer, ikke effektivitetstapet skatteunndragelse medfører (reelle ressurskostnader)<sup>76</sup> eller kriminelle aktiviteter (som i prinsippet også er skattlagt).

Samtidig skal det sies at aktivitetene som fører til skatteunndragelse muligens ville vært mindre i omfang dersom de ikke hadde vært skjulte. Dersom dette argumentet godtas, vil følgelig ikke skatteinntektene kunne øke like mye som anslått over. Slemrod (2016, s. 63) trekker også frem at elektroniske betalinger ikke alltid virker tilretteleggende for innkreving av skatt, noe kryptovalutaer som Bitcoin er et tydelig eksempel på. Bitcoin og andre kryptovalutaer er kjennetegnet ved, om ikke 100% (Snyder 2017), så i hvert fall en stor grad av anonymitet og fraværet av reguleringer. Dette gjør at kryptovalutaer kan sies å besitte de

---

<sup>76</sup> Ressurskostnader forbundet med: skattebetalers forsøk på å unndra skatt og skattemyndighetenes forsøk på å avdekke skatteunndragelse (Bayer & Shutter 2006), redusert nytte for risikoaverse skattesnytere som følge av usikkerheten skatteunndragelse påfører dem (Yitzhaki 1987), skatteunndragende bedrifter som presser lovlidige og skattebetalende bedrifter ut av markedet (Strand 2005), lavere kvalitet på varer og mindre handel (Balafoutas m.fl. 2015) etc.

samme egenskapene som skatteparadis: inntekter er ikke skattepliktige<sup>77</sup> og skattebetalernes anonymitet ivaretas (Marian 2013, s. 39). Beretta (2014, s.11) poengterer også at bruken av elektroniske penger og betalingsformer resulterer i økt cyberkriminalitet og viser til Sverige som har opplevd en kraftig vekst i databasert svindel.<sup>78</sup>

Kriminelle benytter kontanter fordi det er den enkleste måten å skjule aktiviteten fra myndighetene på. Selv om slike individer alltid vil finne nye metoder å benytte seg av, vil et skritt i retning av et kontantløs samfunn utvilsomt gjøre livet vanskeligere for dem. En eliminering av muligheten til å gjennomføre store transaksjoner i kontanter, vil følgelig kunne ha en forebyggende effekt gjennom hemning av både terroristnettverk og andre kriminelle aktiviteter. I tillegg vil det bli lettere å etterforske og spore finansielle transaksjoner, da slike etterforskninger hindres av den anonyme transaksjonsprosessen kontanter fasiliterer. I tillegg til å opprettholde kriminelle aktiviteter gjennom å muliggjøre ulovlige transaksjoner (anskaffelse av eksplosiver, våpen og andre materialer til ikke-lovlige formål etc.), kan kontanter fasilitere tilsynelatende lovlige transaksjoner (betaling av opphold og transport etc.). Isolert sett vil ikke en utfasing av kontanter av høy valør eller andre restriksjoner på kontantbetalinger ha noen effekt på allerede lovlige transaksjoner. Transaksjoner som støtter spesifikt opp under kriminell aktivitet, og som fremstår som lovlige, vil derimot kunne hindres betraktelig. Europakommisjonen går blant annet i bresjen for denne argumentasjonsrekken i forslaget til et EU initiativ for restriksjoner på betalinger i kontanter anno 2017 (European Commission 2017).

Hvitvasking av kriminelt tilegnet utbytte fører med seg en rekke sosioøkonomiske konsekvenser. Studier utført i industrialiserte land har ved gjentatte tilfeller funnet en negativ sammenheng mellom hvitvasking og økonomisk vekst. For hver \$1 milliard som hvitvaskes estimerte for eksempel Unger m.fl. (2006) at økonomisk vekst synker med 0,03-0,06%. Samtidig kan hvitvasking også ha positive effekter på vekst. Dersom et land fungerer som et transittland for kriminelle pengestrømmer, genereres det merverdi for finansielle aktører uten at landet bærer byrden av kriminaliteten. Dersom penger sendes fra et land med kriminelle aktiviteter til hvitvaskingslandet, bærer heller ikke sistnevnte de negative effektene av

---

<sup>77</sup> I prinsippet går gevinster fra handel i virtuelle valutaer i Norge inn under skattelovens § 5-1 annet ledd som sier at kapitalgevinster ved realisasjon av formuesobjekt utenfor virksomhet er skattepliktige (Skatteetaten 2018). Slike valutaers store grad av anonymitet gjør det derimot utfordrende å håndheve denne loven.

<sup>78</sup> Ifølge Brøtsforebyggande rådet (Brå) økte antallet datarelaterte svindler med 39% bare i løpet av 2016. Dette tilsvarer 93 000 innrapporterte tilfeller (en enorm økning fra drøyt 3 000 i 2000 (Rising 2012)). Kredittkortsvidel økte med 12% til 13 300 tilfeller fra 2015 til 2016 (Brå, 2018).



kriminaliteten assosiert med hvitvaskingen. Slike land drar nytte av kriminalitet utenlands og er sånn sett en gratispassasjer av illegale aktiviteter (Unger 2007, s. 150).

Kontanter spiller absolutt en rolle innen svart økonomi, og en kontantutfasing vil med stor sannsynlighet kunne redusere problemene knyttet til skatteunndragelse og kriminelle aktiviteter. Det er derimot ikke godt å fastslå hvor stor denne effekten vil kunne være. Både Hassan & Schneider (2016) og Williams & Schneider (2016) beregner, *ceteris paribus*, at jo større den svarte økonomien er, desto mer kontanter vil bli brukt.<sup>79</sup> På den annen side argumenterer Mai (2016, s.7) for at kontanter isolert sett ikke er en pålitelig indikator på svart økonomis størrelse og trekker frem kontantintensive land som Østerrike og Tyskland med relativt små svarte økonomier. Både Norge og Sverige er land hvor kontantbetalinger blir mer og mer uvanlig, men som begge har en gjennomsnittlig stor svart økonomi. Videre viser Mai (2016) til tilfeller hvor det ser ut til å være samsvar mellom høy kontantbruk og en stor svart økonomi (Spania, Italia og Hellas) og lavere kontantbruk og en mindre svart økonomi (Nederland og Frankrike). Disse sprikende funnene bruker Mai (2016) som argumentasjon for at kontanter sjeldent kan være *årsaken* til aktiviteter innen svart økonomi. Likevel er det ikke vanskelig å tenke seg at en utfasing av kontanter vil kunne redusere størrelsen på denne ulovlige og skjulte delen av økonomien.

Nå rettes blikket mot den sekundære effekten av en kontantutfasing omtalt i denne oppgaven; negative renter.

---

<sup>79</sup> Mengden kontanter måles her som  $\frac{M0}{M1}$  og/eller kontanter per innbygger utenfor banksektoren.

#### 4. Negative renter – Døren som foreløpig kun kan stå på gløtt

*«Removing the zero lower bound is incredibly valuable, because without the zero lower bound, central banks can really stabilize economies. When central banks can do their job, then economies have been historically quite stable, and we can return to what we economists call the great moderation if we do remove the zero lower bound.»<sup>80</sup>*

Designet og implementeringen av pengepolitikken kan sies å være preget av asymmetri; det finnes ingen øvre grense for hvor høyt renter kan settes, mens det er knyttet flere utfordringer til å innføre signifikant negative renter. Når inflasjonen stiger til potensielt uønskede nivåer og økonomien overoppheves under perioder med høy økonomisk vekst, kan sentralbanken heve styringsrenten til ethvert nivå den synes passende. I perioder med dystre økonomiske utsikter, høy overskuddskapasitet og ulmende deflasjonstendenser, kan derimot ikke styringsrenten settes ned mer enn marginalt i underkant av null. Denne nedre grensen for potensiell rentenedgang er kjent som *The Zero Lower Bound* (ZLB) og er på ingen måte et konsept av utelukkende akademisk interesse, da flere lands sentralbanker i det siste har innført negative renter.

Goodfriend (2000, s. 5) definerer to årsaker til at ZLB er et problem. For det første kan negative renter (reelle og nominelle) hjelpe økonomien på bena etter en resesjon, spesielt under urolige perioder i finansmarkedet. For det andre kan forventninger om deflasjon under økonomiske nedgangstider faktisk øke forventet realrente når den nominelle renten er bundet av ZLB.<sup>81</sup> Ifølge Goodfriend trenger nominelle renter kun å være negative av og til og i korte perioder. Dersom de derimot ikke har muligheten til å settes under ZLB, kan resesjoner komme til å vare betraktelig lenger enn ellers. Kanskje er det nettopp på grunn av ZLB at den økonomiske veksten og aktiviteten først nå begynner å ta seg opp i den vestlige verden etter finanskrisen i 2008?

I prinsippet kunne en utfasing av kontanter og negative renter blitt behandlet separat, men temaene er i realiteten nært knyttet. Fasilitering av negative renter regnes kanskje ikke som det viktigste argumentet for å utfase kontanter, men er så absolutt å anse som en sekundær

<sup>80</sup> VoxEU (2015): Removing the Zero Lower Bound on Interest Rates: Miles Kimball.

<sup>81</sup> Gitt den klassiske Fisher-sammenhengen: nominell rente tilsvarer realrenten pluss forventet inflasjon, ergo; realrenten er lik nominell rente minus forventet inflasjon. En forventning om negativ inflasjon øker dermed realrenten. Ifølge Clouse m.fl. (2000) har kortsiktige reelle renter vært negative under de aller fleste resesjonene siden tidlig på 1930-tallet. Det var dog to betydelige unntak; den store depresjonen på 1930-tallet og resesjonen i etterkant av andre verdenskrig. Under disse to periodene dyttet deflasjon reelle renter opp samtidig som økonomien gikk nedover.

fordel; ved å utfase kontanter kan en ikke se bort ifra at dette vil åpne døren for effektivt negative nominelle styringsrenter. Ifølge Rogoff (2014, s. 2) er kontanters eksistens i seg selv årsaken til at sentralbanker har vanskeligheter med å innføre effektive styringsrenter noe særlig under null. Så lenge det eksisterer kontanter, og sentralbanker står klare til å veksle elektroniske innskudd inn i fysiske penger, vil det være vanskelig å få satt en slik negativ rente. Söderström & Westermarck (2009) understreker på samme måte at aktører vil foretrekke å holde kontanter fremfor bankinnskudd for å unngå negativ avkastning. Negative renter vil dermed føre til signifikant økt risiko for uttak av kontanter fra bankene. Også Buiters (2009, s. 2) poengterer at nominelle styringsrenters mulighet til å bli signifikant negative motvirkes av nettopp sedler og mynters eksistens. Etersom kontanter, til forskjell fra andre nominelt denominerte ikke-monetære verdioppbevaringsinstrumenter (som statsobligasjoner), er et lovlig betalingsmiddel og tilnærmet perfekt likvide, vil en statsobligasjon med negativ rente alltid domineres av kontanter som verdioppbevarer. Det vil her eksistere en ren arbitrasjemulighet for alle som kan utstede obligasjoner/låne penger til negativ nominell rente og investere i kontanter.

Med kontanter som et alternativ vil aktører alltid kunne få en rente på minst null (eller marginalt lavere, gitt kostnader knyttet til lagring og håndtering av kontanter) og det vil være ønskelig å besitte kontanter fremfor bankinnskudd dersom renten blir negativ nok. For bankers vedkomne, vil deres etterspørsel etter sentralbankreserver kunne forvitte fullstendig dersom styringsrenten blir for lav. Blir dette tilfellet, vil ikke sentralbanken lengre kunne påvirke økonomien gjennom å endre prisen på disse reservene – styringsrenten (McLay m.fl. 2014, s. 21). Akkurat som sedler av høy valør spiller en stor rolle innen svart økonomi, er disse også det største hinderet for innføring av negative nominelle renter i større skala.<sup>82</sup> Dersom kun høyvalørsedler fases ut, vil fortsatt en hvis nedre grense for nominelle renter eksistere, men denne vil dog være mye lavere enn før, ettersom kostnader knyttet til transport, håndtering og lagring av kontanter ville være betydelig større. Som et eksempel, vil håndterings- og oppbevaringskostnadene forbundet med én million kroner i 100-lapper grovt sett være ti ganger høyere enn for 1 000-lapper, eller dersom 50-lappen var den høyeste valøren, 20 ganger høyere. Hvis mynter var den eneste formen for kontanter, ville lagring og håndtering følgelig vært enda mer problematisk.

---

<sup>82</sup> Sedler av høy valør vil være episenteret for enhver flukt fra bank-/elektroniske penger til kontanter.

En utfasing av kontanter vil altså kunne muliggjøre ordentlig negative renter og jeg vil derfor bruke dette kapittelet til å klarlegge og vurdere ZLBs betydning, samt relaterte temaer. Først presenteres likviditetsfellen, statistikk og informasjon om utviklingen i nominelle styringsrenter og et knippe synspunkter på hvorfor rentene har endt opp på dagens lave nivå. Videre belyses det som har vært flere sentralbankers respons på den fraværende inflasjonen og de lave rentene – kvantitative lettelser, før det går nærmere inn på ulike metoder ZLB kan omgås på uten å eliminere kontanter. Avslutningsvis nevnes noen forslag til å håndtere ZLB uten bruk av renter under null, samt et knippe ulemper knyttet til negativ rentepolitikk.

#### 4.1 Likviditetsfellen

Når et lands pengepolitikk ikke lenger kan øke aggregert etterspørsel, hverken reell eller nominell, sies økonomien å befinne seg i en *likviditetsfelle*. Dette er tilfellet når økonomien har behov for en rentenedgang, men renten allerede er presset ned mot null (Buitter 2005a, s. 1). Den originale konseptualiseringen av likviditetsfellen var en del av Keynes' (1936) teori om likviditetspreferanser og refererte til en situasjon der monetære myndigheter hadde mistet sin effektive kontroll over renten, da de ikke lenger hadde anledning til å ytterligere redusere den:

*«There is the possibility [...] that, after the rate of interest has fallen to a certain level, liquidity-preference may become virtually absolute in the sense that almost everyone prefers cash to holding a debt which yields so low a rate of interest. In this event the monetary authority would have lost effective control over the rate of interest.»* (Keynes 1936, s. 223)

Gjennom sin tolkning av Keynes (1936), kombinert med antagelsen om at etterspørselen etter kontanter ville respondere uendelig på sin alternativkostnad (renten) ved et visst lavt nominelt rentenivå, videreutviklet John R. Hicks (1937) teorien om likviditetsfellen. Private agenter ønsket i en slik situasjon, ifølge Hicks, å frivillig holde en hvilken som helst mengde kontanter, samtidig som deres adferd forble uendret på alle andre områder (Buitter & Panigirtzoglou 2003, s. 723). Kontanter ville gjøre negative renter uoppnåelig i likevekt, da hamstring av det fysiske betalingsmiddelet kom til å foretrekkes fremfor å låne ut penger til en lavere rente:

*«If the costs of holding money can be neglected, it will always be profitable to hold money rather than lend it out, if the rate of interest is not greater than zero. Consequently the rate of interest must always be positive.»* (Hicks 1937, s. 154)

Så hvordan havner man i en slik likviditetsfelle? Ifølge Krugman (1998, s. 142), ligger svaret i en sjeldent bemerket fluktklausul i standardargumentet for monetær nøytralitet: en økning i pengetilbudet i nåværende og alle fremtidige perioder vil føre med seg en tilsvarende økning i priser. Det finnes dog ikke noe korresponderende argument om at en økning i pengemengden det ikke forventes at vil opprettholdes, kommer til å øke priser proporsjonalt – eller i de hele tatt. Krugman mener dermed at en likviditetsfelle involverer et kredibilitetsproblem. En monetær ekspansjon markedet forventer vil opprettholdes (som matches av proporsjonele ekspansjoner i alle fremtidige perioder) vil alltid fungere, uansett hvilke strukturelle problemer økonomien står ovenfor; hvis monetær ekspansjon ikke fungerer – dersom man befinner seg i en likviditetsfelle – må det være fordi publikum ikke forventer at politikken vil opprettholdes. I tillegg peker Evans m.fl. (2007, s. 1 438) og Benhabib m.fl. (2002, s. 559) på eksistensen av ZLB som en både nødvendig (Evans) og tilstrekkelig (Benhabib) betingelse for at en likviditetsfelle skal kunne vedvare.

Benhabib m.fl. (2002) illustrerer likviditetsfellen og problemet knyttet til ZLB ved hjelp av to sammenhenger (grafisk fremstilt i figur 4.1). Den første er en positiv sammenheng mellom renten,  $R$  og inflasjonen,  $\pi$ , hvorved den nominelle renten er satt som en tiltakende ikke-negativ funksjon av inflasjonsraten:

$$R = R(\pi) \quad (7)$$

Det andre forholdet tar form av en standard Fisher-ligning, som stipulerer at den nominelle renten må være lik summen av realrenten,  $r$  og inflasjonsraten:

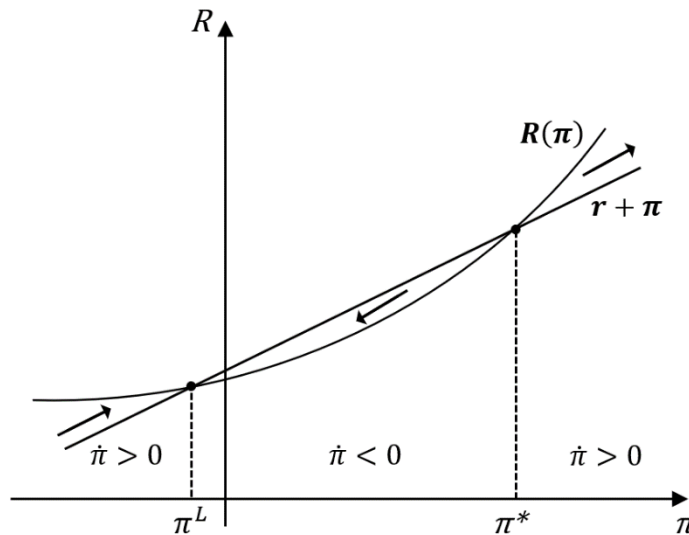
$$R = r + \pi \quad (8)$$

Dersom sentralbanken ved inflasjonsmålet,  $\pi^*$ , benytter en form for *Taylor-regel*,<sup>83</sup> slik at  $R'(\pi) > 1$ , fører følgelig ZLB og antagelsen om at renten er en stigende funksjon av inflasjonen til at det finnes en inflasjonsrate til,  $\pi^L$ , hvor  $R(\pi)$  og Fisher-ligningen krysser hverandre.<sup>84</sup> I dette andre krysningspunktet er inflasjonen lav og potensielt negativ, den nominelle renten lav og potensielt lik null og pengepolitikken passiv,  $R'(\pi) < 1$ . Punktets

<sup>83</sup> Taylor-regelen (etter John Taylor), er en ligning som spesifiserer styringsrenten basert på estimert langsiktig realrente, nåværende differanse mellom faktisk inflasjon og inflasjonsmålet, og gapet mellom faktisk BNP og et mål på potensiell BNP (Miller 2010, s. 435). Taylors opprinnelige ligning spesifiserte at den nominelle styringsrenten burde justeres i henhold til  $i = 4 + .0.5(\pi - 2) + 0.5y$ , hvor  $i$  var styringsrenten, 4 den langsiktige estimerte realrenten,  $\pi$  inflasjonen over de siste fire månedene,  $y$  det prosentvise avviket fra potensielt reelt BNP og 2 inflasjonsmålet (Taylor 1993, s. 202).

<sup>84</sup> Gitt dagens marginalt negative styringsrenter i enkelte land, kan kurvene i figur 4.1 tenkes å ligge lenger ned i diagrammet, slik at  $\pi^L$  finner sted nærmere x-aksen.

eksistens gir videre en likevektsbane som starter nær de tilsktede målene  $[\pi^*, R(\pi^*)]$  og gradvis konvergerer mot  $[\pi^L, R(\pi^L)]$ . Når økonomien faller inn i en slik inflasjonsbremsende dynamikk, vil den være på vei mot en situasjon der pengepolitikken blir virkningsløs. Denne tilstanden har alle de essensielle karakteristikkene ved en likviditetsfelle, hvor det i kjernen sitter en maktesløs sentralbank, ute av stand til å reversere deflasjonstendensene gjennom ekspansiv pengepolitikk i form av lavere styringsrente (Benhabib 2002, s. 538).



Figur 4.1: Likviditetsfellen (modell med fleksible priser). Kilde: Benhabib (2002, s. 537).

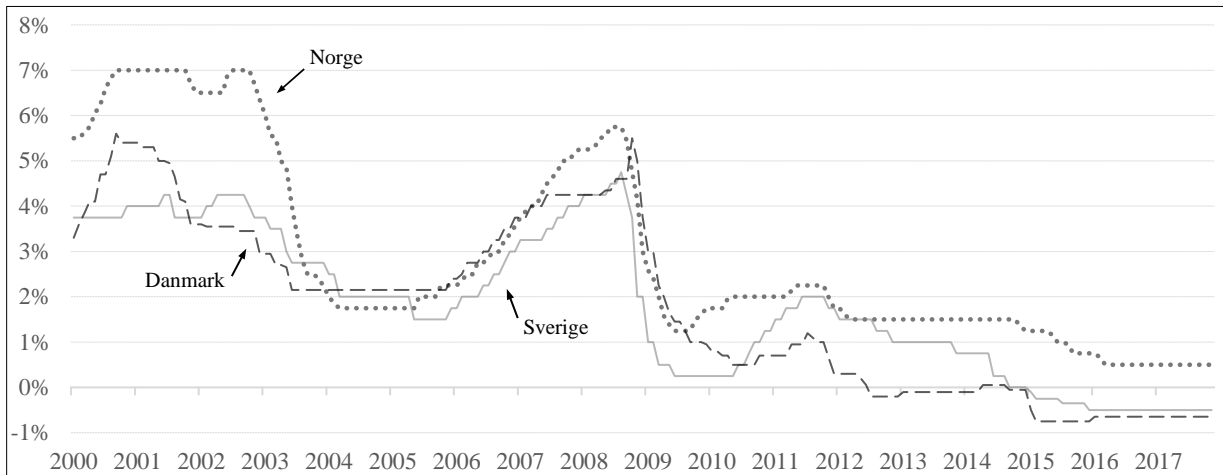
## 4.2 Nominelle styringsrenters fall

Styringsrenter i underkant av eller nær null har man, med unntak av Japan,<sup>85</sup> ikke opplevd siden den store depresjonen på 1930-tallet. Sentralbankene som i dag befinner seg i nullrenteterritoriet må, som Rogoff (2016, s. 119) postulerer, føle at de lever i en alternativ virkelighet. Tilbake på 70- og 80-tallet, da inflasjonen flere steder steg til tosifrede høyder,<sup>86</sup> var renter nær null og en potensiell likviditetsfelle det siste på sentralbankers agenda. Hvis en på denne tiden hadde proklamert at rentene om 30 til 40 år ville være presset ned mot og i underkant av null, ville man nok slitt med å få gehør. Likviditetsfellen under den store depresjonen, med deflasjon og lave nominelle renter, var ansett for å tilhøre historiebøkene; feilsteg som nå kunne unngås. En kan trygt si at ZLB ble sett på som et «spøkelse» fra fortiden (Buiter 2005b) innen hovedretningen av makroøkonomi, spesielt sett i lys av 70- og 80-tallets høye inflasjonsrater (Ullersma 2002, s. 273-77). Men her er vi altså, møtet med ZLB er en realitet

<sup>85</sup> Den japanske styringsrenten har siden midten av 90-tallet ligget under 1% (Ministry of Finance, Japan 2018).

<sup>86</sup> 13,5% i USA, 23,2% i Japan, 24,2% i Storbritannia, 13,6% i Norge, 13,7% i Sverige og 12,3% i Danmark etc. (OECD Data 2018).

og inflasjonen sliter med å ta seg opp.<sup>87</sup> Sentralbankers utfordring er ikke lenger å overbevise om at de vil holde inflasjonen konstant, men at de ikke lenger er «inflation nutters».<sup>88</sup>



**Figur 4.2:** Styringsrenter for Norges Bank, Sveriges Riksbank og Danmarks Nationalbank, 2000-2017. *Kilde:* Norges Bank (2018c), Sveriges Riksbank (2018d) og Danmarks Nationalbank (2018b).

Figur 4.2 fremstiller utviklingen i styringsrentene for Norge, Sverige og Danmark siden år 2000. Felles for landene, er en betydelig nedgang på henholdsvis 5,15%, 2,50%, og 2,75% i ettermålet av Dot com-boblen til et nivå på/i underkant av 2%. Dette ble så fulgt av en tilstramning i pengepolitikken, før sentralbankene igjen kuttet rentene som et resultat av den globale finanskrisen i 2008. Rentene har frem til i dag forblitt lave, og ligger per mars 2018 på 0,50%, -0,50% og -0,65% for henholdsvis Norge, Sverige og Danmark. Farget av de samme sjokkene, har sentralbanker i en rekke andre land har hatt en tilsvarende utvikling i styringsrenten. I etterkant av finanskrisen kuttet Federal Reserve renten med 5%, ECB med 3% og Bank of England (BOE) med 4,5%. I skrivende stund har EU, Storbritannia, USA, Japan og Sveits styringsrenter på -0,40%, 0,50%, 1,75%, -0,10% og -0,75% (tabell 4.1).

Da John Taylor (1993) estimerte sin berømte Taylor regel, foreslo han en normal styringsrente på rundt 4%, som tilsa en kombinasjon av et inflasjonsmål på 2% og en «nøytral» kortsiktig realrente på 2%. Nominelle styringsrenters fall de siste årene kan med andre ord klassifiseres som ganske bemerkelsesverdig, da renter rundt null er langt fra en normal på 4%. I et intervju med CNBC i 2016, fremmet også Warren Buffet det faktum at dagens vedvarende lave og negative renter er ganske så ekstraordinært:

<sup>87</sup> Framtidsutsiktene ser dog noe lysere ut enn noen få år tilbake og flere sentralbanker varsler renteøkning da veksten har tatt seg opp i både USA og euroområdet (Norges Bank 2018d).

<sup>88</sup> En sentralbank som la all vekt på stabil inflasjon og ingen vekt på produksjonsstabilitet ble i 1997 døpt «inflation nutters» av daværende sjef for BOE, Mervyn King (King 1997, s.89).

«What's happened to interest rates is really extraordinary. [...] You can go back and read everything Keynes wrote and everything Adam Smith wrote, or Riccardo wrote [...], you won't see a word about sustained negative interest rates. We are doing something the world hasn't seen.»<sup>89</sup>

| Land          | Styringsrente | Gjeldene fra     |
|---------------|---------------|------------------|
| Norge         | 0,50%         | 18. mars 2018    |
| Sverige       | -0,50%        | 21. februar 2018 |
| Danmark       | -0,65%        | 1. juni 2012     |
| EU            | -0,40%        | 16.mars 2016     |
| Storbritannia | 0,50%         | 2. november 2017 |
| USA           | 1,75%         | 22.mars 2018     |
| Japan         | -0,10%        | 16. februar 2016 |
| Sveits        | -0,75%        | Januar 2015      |

**Tabell 4.1:** Styringsrenter per mas 2018. *Kilde:* Norges Bank (2018c), Sveriges Riksbank (2018c), Danmarks Nasjonalbank (2018b), ECB (2018c), BOE (2018b), Federal Reserve (2018), BOJ (2018) og Swiss National Bank (2018c).

Dagens rentenivå reflekterer delvis at sentralbanker har landet på lavere inflasjon enn det deres mål har tilsagt, og dermed dempet inflasjonsforventninger (Rogoff 2017, s. 50). Størst endring har det dog vært i kortsiktige naturlige *realrenter*, som Holston m.fl. (2017) estimerte<sup>90</sup> til å ligge nærmere -1% enn Taylors (1993) +2% for industriland i gjennomsnitt. Flere potensielle årsaker til fallet i realrenter er foreslått. Disse inkluderer blant annet økt global sparing med bakgrunn i den demografiske syklusen (Carvalho m.fl. 2016),<sup>91</sup> redusert vekst i trendproduktivitet som følge nedgangen i mengden økonomisk verdifulle investisjoner (Gordon 2016), synkende kostnader knyttet til investeringer i kapital (Karabarounis & Neiman 2014)<sup>92</sup> og generell stagnert aggregert etterspørsel (*sekulær stagnasjon*) på global basis, muligens forverret av økt inntektsulikhet<sup>93</sup> (Summers 2014).<sup>94</sup> Reinhart m.fl. (2015)

<sup>89</sup> YouTube (2015): Negative Rates 'Distort' Everything: Warren Buffet.

<sup>90</sup> Den naturlige realrenten ble definert a la Wicksell (1936) – den kortsiktige realrenten konsistent med potensielt BNP og konstant inflasjon. Et ny-keynesiansk rammeverk med en Phillipskurve sammenheng og en intertemporal IS-ligning ble så benyttet for å beskrive dynamikken som styrer produksjonsgapet og inflasjon som en funksjon av realrentegapet (Holston m.fl. 2017, s. 59-61).

<sup>91</sup> Faktorer også trukket frem i 2005 av USAs daværende sentralbanksjef, Ben Bernanke. Spesifikt beskrev Bernanke (2005) den globale spareoverfloden («the global savings glut») ved å peke på økt sparing i fremvoksende økonomier og hos en aldrende befolkning i industriland.

<sup>92</sup> Lavere relative priser på investeringsgoder, i stor grad tilskrevet teknologiske fremskritt, har indusert bedrifter til å substituere arbeidskraft med, relativt sett, billigere kapital (Karabarounis & Neiman 2014, s. 61).

<sup>93</sup> Økt inntektsulikhet er igjen linket til resultatet i Karabarounis & Neiman (2014), da skiftet fra arbeidskraft til kapital har medført at en økende andel av produktivitetsveksten knyttes til kapital. Siden kapital generelt sett er konsentrert i det øvre siktet av inntektsfordelingen, medfører redusert bruk av arbeidskraft med stor sannsynlighet økt inntektsulikhet (Dao m.fl. 2017).



peker på at finanskrisen medførte større vekt på *halerisiko*<sup>95</sup> fra investorers side, noe som kan ha bidratt til de lave realrentene. Kozlowski m.fl. (2017) argumenterer for at halerisiko kan forklare et vidt spekter av fenomener i ettermålet av krisen, inkludert lave investeringer og et betydelig fall i potensielt BNP. Videre trekker Summers (2014) i tillegg frem Karabarbounis & Neimans (2014) forklaring; de lave investeringskostnadene knyttet til det som nå er ansett som den mest produktive økonomiske aktiviteten:

*«WhatsApp has a greater market value than Sony, with next to no capital investment required to achieve it. [...] it used to require tens of millions of dollars to start a significant new venture, and significant new ventures today are seeded with hundreds of thousands of dollars. [...] this means reduced demand for investment, with consequences for equilibrium levels of interest rates.»* (Summers 2014, s. 69)

Summers forteller også i et intervju med «The Wall Street Journal» at økonomer, istedenfor å diskutere *hvorvidt* den naturlige realrenten har falt, nå lurer på *hvorfor* den har gjort nettopp dette. Det eksisterer det han anser som en overflod av forklaringer på reduksjonen (uten å navngi hvem som står bak forklaringene), da enkelte mener demografi står for 75%-80% av reduksjonen, andre mener økt risikoaversjon forklarer 75%-80%, noen at økt ulikhet og økte spareincentiver er halve forklaringen og andre igjen at økt lønnsomhet og sparing i bedrifter utgjør en signifikant del. Til tross for mangfoldet av forklaringer, har likevel ingen kommet med noen entydige a priori argumenter for hvorfor realrenten burde ha *økt*, ifølge Harvard-professoren (Wessel 2017).

Hva angår den *nominelle* renten, definerte Rogoff (2016, s. 120-121) tre essensielle årsaker til at denne nå har falt ned mot ZLB. Først og fremst trekkes kollapsen i både inflasjon og inflasjonsforventninger frem. Siden New Zealand i 1989, har de fleste industrilands sentralbanker gradvis sluttet seg til et inflasjonsmål på rundt 2%, noe som i seg selv impliserer lavere nominell rente enn når inflasjonen i gjennomsnitt ligger rundt for eksempel 6%. Økonomisk teori, se for eksempel Sargent (1976), tilsier at et fall i inflasjonsforventninger på 1%, etter en tilpasningsperiode, også medfører et fall i den nominelle renten på 1%. Sentralbankens spillerom er dermed mye mindre dersom renten skal reduseres med en inflasjon på

---

<sup>94</sup> Også sjefsøkonom i Nordea, Helge J. Pedersen, anser sekulær stagnasjon (med lav investeringsaktivitet, demografisk utvikling og fall i produktiviteten som underliggende årsaker) for å være årsaken til lave nøytrale realrenter (Pedersen 2016).

<sup>95</sup> Halerisiko er, grovt sett, sannsynligheten for at en usannsynlig hendelse vil inntreffe. Økt vekt på slik risiko betyr dermed økt tro på at usannsynlige hendelser vil finne sted. I relasjon til investeringer, omtaler halerisiko som regel sannsynligheten for veldig lav/høy avkastning (Constable 2015).

2% versus 6%.<sup>96</sup> For det andre har den makroøkonomiske stabiliteten vist seg å være langt lavere enn antatt i etterkant av finanskrisen i 2008. Jo større økonomisk volatilitet, desto større er sjansen for at rentekutt vil kunne bli nødvendig. Sannsynligheten for å bli «bitt» av ZLB er dermed større. Den tredje årsaken Rogoff (2016) rekker frem, er det dramatiske fallet i realrenter (tilsvarende diskusjonen i forrige avsnitt).

### 4.3 Responsen på ZLB og lav inflasjon – Kvantitative lettelser

Hva har så sentralbanker gjort for å hanskkes med ZLB-problemet? Når ytterligere stimuli av økonomien de siste årene har vært ønskelig, men rentene allerede har vært presset ned mot og rett i underkant av null, har enkelte ukonvensjonelle metoder blitt benyttet for å nå mål om inflasjon og økonomisk aktivitet. Mishkin (1996) argumenterte for at sentralbanker kunne påvirke inflasjon og produksjon når rentene lå nær ZLB ved å øke likviditeten i økonomien, spesielt gjennom kjøp av langsiktige posisjoner. Denne påstanden har blitt testet både i Japan siden midten av 1990-talet og i kjølvannet av finanskrisen. I første rekke har storskala obligasjonskjøp, kalt *kvantitative lettelser* («quantitative easing», QE), blitt benyttet. Også såkalt «forward guidance» (FG),<sup>97</sup> omtalt som rentekurven her i landet, har blitt anvendt. Det vil videre fokuseres utelukkende på QE, da dets omfang overskygger bruken av FG. Har QE motvirket behovet for negative renter? Gjennom en forklaring og kartlegging av QE, samt det pengepolitiske virkemiddelets empiriske effekt på økonomien, søker de neste avsnittene å gi et svar på nettopp dette.

#### 4.3.1 Kvantitative lettelser forklart<sup>98</sup>

Kvantitative lettelser betegner prosessen der sentralbanken, ved hjelp av «nytrykkede» elektroniske penger (kortsiktig gjeld) og en korresponderende økning i sentralbankens reserver, går til innkjøp av store mengder langsiktige statspapirer. Sentralbankens oppkjøp er av en slik størrelse, at prisen på papirene øker og renten/avkastningen på dem synker. Selgerne av obligasjonene vil sitte igjen med bankinnskudd, sannsynligvis mer enn de ønsker å sitte med i forhold til andre plasseringer. De vil derfor ønske å rebalansere ved å bruke det nye innskuddet til å investere i posisjoner med høyere avkastning enn statsobligasjoner (da disse nå har lavere rente/avkastning), som aksjer eller privat utstedte obligasjoner. Når flere

---

<sup>96</sup> Dette er idéen bak forslaget om å øke inflasjonsmålet, som behandles i kapittel 4.5.1.

<sup>97</sup> FG går ut på at sentralbanken kommuniserer en fremtidig endring i renten og/eller inflasjonen. De siste årene har denne kommunikasjonen dreid seg om en fremtidig økt inflasjon. Når dette fungerer, reduserer FG realrenten, selv når den nominelle renten står fast rundt null, ettersom realrenten jo er lik den nominelle renten minus forventet inflasjon (Rogoff 2016, s. 123).

<sup>98</sup> Forklaringen av hvordan QE fungerer baserer seg på McLeay m.fl. (2014, s. 21-25).

og flere slike posisjoner kjøpes, øker også prisen på disse som følge av økt etterspørsel. Dermed reduseres samtidig rentene på aksjer og private obligasjoner, noe som medfører at bedrifters kostnader knyttet til anskaffelse av kapital synker. Dette skal i neste omgang øke pengebruken i økonomien. Resonnementet bak QE-politikken er altså å indusere portefølje-rebalansering i retning av privat sektor, som etter hvert presser ned private finansieringskostnader og øker lønnsomheten. Dette burde videre øke økonomiens nominelle forbruket.<sup>99</sup>

Federal Reserve og BOE har først og fremst kjøpt statsobligasjoner fra andre institusjoner enn banker, som pensjonsfond eller forsikringsselskap.<sup>100</sup> Da slike institusjoner ikke har kontoer i sentralbanken, vil en kommersiell bank brukes som mellommann. Banken setter beløpet fra salget av obligasjonen inn på pensjonsfondets konto (linje en i figur 4.3) og sentralbanken finansierer kjøpet ved å kreditere sentralbankreserver til pensjonsfondets bank (linje 2). Den kommersielle bankens balanse øker, da pensjonsfondets nye innskudd – en fordring pensjonsfondet har på banken, matches av bankens nye sentralbankreserve – en fordring banken har på sentralbanken (linje 3). Kommersielle bankers økte reserver i Federal Reserve og BOE representerer ikke «gratis» penger. Ja, sentralbankens obligasjonskjøp involverer og påvirker bankers balanse, men disse bankenes primærrolle er å operere som en mellommann i transaksjonen mellom sentralbanken og pensjonsfondet. De økte reservene i figur 4.3 (linje tre) er enkelt og greit et biprodukt av denne transaksjonen. Banker tjener renter på disse reservene, men QE genererer samtidig en akkompagnerende fordring for banken i form av pensjonsfondets innskudd, som banken selv typisk vil betale renter på. QE gir med andre ord banken både en fordring *på* sentralbanken og en tilsvarende stor fordring *til* konsumenter (pensjonsfondet i dette tilfellet).

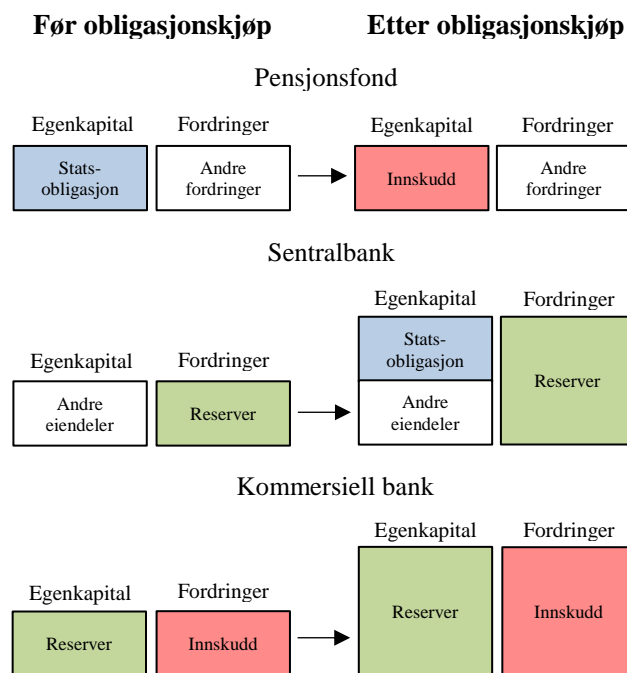
De ekstra sentralbankreservene skal heller ikke føre til at bankene utsteder flere lån/øker pengemengden (M2, «broad money»<sup>101</sup>). Begynnelsen på prosessen er opprettelsen av pensjonsfondets innskudd i bytte mot statsobligasjonen (figur 4.3, linje en). Reservene som samtidig tilfaller banksektoren (linje tre) spiller ingen sentral rolle i QE. Dette er fordi de kommersielle bankene kun kan benytte de nye reservene som oppgjør seg imellom, ikke som

<sup>99</sup> For at investorer skal være villige til å justere sine posisjoner, må forventet avkastning på verdi-/gjeldspapiret som kjøpes synke. QE har altså som mål å gjøre akkurat dette; by opp prisen på det sentralbanken går til innkjøp av og derfor redusere avkastningen (Gagnon m.fl. 2011a, s. 42). Denne prosessen ble først behandlet av Tobin (1958, 1969), og går under navnet *porteføljebalanseeffekten* («portfolio-balance effect»).

<sup>100</sup> ECB og Bank of Japan har fokusert sine QE-programmer på obligasjonskjøp/utlån direkte fra/til banker, noe som reflekterer regionenes banksentriske finansielle systemer (Fawley & Neely 2013, s. 51).

<sup>101</sup> McLeay m.fl. (2014) omtaler Storbritannias brede pengemengdebegrep («broad money»), definert som M4 (BOE 2018c). Dette tilsvarer M2 for Norge (Norges Bank 2018e).

direkte utlån til aktører i økonomien uten konto i sentralbanken. Når kommersielle banker utsteder nye lån, matches disse av nye innskudd i de samme bankene, mengden reserver forblir uendret. QE er her heller tenkt å omgå banksektoren og øke privat sektors forbruk direkte. ECB og Bank of Japan (BOJ) sine QE-tiltak er derimot tiltenkt å kunne øke låneutstedelsen fra bankenes side, da disse sentralbankene også kjøper gjeldspapirer direkte fra bankene. På denne måten øker mengden penger i banksystemet, noe som reduserer lånerenter og gjør det lettere for individer og bedrifter å låne mer og bruke mindre på å tilbakebetale lånene. Som et resultat øker konsum og investeringer i økonomien (ECB 2018d). *Målet* med politikken er altså det samme hos alle sentralbankene.



Figur 4.3: QEs (stiliserte) effekt på balanser. Kilde: McLeay m.fl. (2014, s. 24).

### 4.3.2 Kvantitative lettelsers empirisk

Helt siden finanskrisens utbrudd i 2008 har mange industrilands sentralbanker, inkludert Federal Reserve, ECB, BOE og BOJ benyttet seg massivt og aggressivt av QE. Federal Reserves balanse økte fra rundt \$700 milliarder i forkant av krisen, til \$4,4 billioner per mars 2018 – 22,3% av BNP, ECBs balanse fra drøyt \$1,5 billioner til \$5,6 billioner – 38,9% av BNP, BOJs balanse fra ca. \$1 billion til \$5 billioner – hele 94,5% av BNP (Yardeni 2018) og BOEs balanse fra omtrent \$150 milliarder til \$560 milliarder – 77,7% av BNP (BOE 2018d). I USA gjennomførte Federal Reserve QE i tre omganger (Q1, Q2 og Q3). Q1 involverte kjøp av gjeldspapirer til en verdi av \$1,7 billioner i perioden november 2008 til august 2009, Q2

\$600 milliarder fra november 2010 til juni 2011 og Q3 mellom \$40 og \$85 milliarder per måned fra september 2012 til oktober 2014 (Gill 2018).<sup>102</sup>

Som følge av den utstrakte bruken av QE, har instrumentet i det siste blitt ekstensivt empirisk behandlet. Litteraturen er dog underlagt én stor restriksjon, da erfaringen med det ukonvensjonelle pengepolitiske virkemiddelet så langt er relativt begrenset. Empirien er også noe tvetydig, men hva angår Federal Reserves Q1, eksisterer det relativt bred enighet om at denne første runden med QE i USA, på høyden (eller bunnen, alt ettersom hvordan man ser på det) av finanskrisen, var svært viktig. Chung m.fl. (2012) argumenterer for eksempel for at arbeidsledigheten i USA ved utgangen av 2012 ville vært 1,5% høyere i QEs fravær – en meget stor effekt.<sup>103</sup> Det meste av denne effekten kom som følge av Q1 og ikke av de senere QE-rundene. Det eksisterer derfor mye mer tvil om hvorvidt de senere omgangene med QE, etter at ting hadde roet seg noe, også hadde en effekt.<sup>104</sup>

Samtidig indikerer Wu & Xia (2016) at effektene funnet i Chung m.fl. (2012) og lignende studier, kanskje overestimerer effekten av QE, da disse implisitt antar en stor effekt på den fremtidige rentebanen.<sup>105</sup> Til forskjell fra disse studiene, som fokuserte på fremtidige renter, hadde Wu & Xia (2016) som mål å beregne QEs effekt på økonomien generelt. De estimerte blant annet Federal Reserves QE til å ha bidratt til en 1% lavere arbeidsledighet per desember 2013. Studien er en av et knippe empiriske artikler som benytter seg av en såkalt *skyggerente* for å estimere ukonvensjonelle pengepolitiske virkemidlers effekt, et teoretisk konsept først fremmet av Black (1995). Kort sagt er skyggerenten en indikator konstruert ved hjelp av et bredt spekter av makroøkonomiske variabler og kapitalpriser («asset prices»). Idéen innebærer en indeks som fanger pengepolitikkenes totale perspektiv og ikke bare et mål (renten). Ettersom skyggerenten er et kunstig konsept, kan den i tillegg fint være negativ (Rogoff 2016, s. 244). Ved hjelp av skyggerenten estimerte Wu & Xia (2016) QE og andre ukonvensjonelle

<sup>102</sup> I oktober 2017 begynte Federal Reserve å redusere porteføljen med de langsiktige gjeldpapirene (Gill 2018).

<sup>103</sup> Estimaten i Chung m.fl. (2012) er basert på Federal Reserves FSB/US-modell; en storskala neoklassisk modell for den amerikanske økonomien som inkluderer optimaliserende adferd hos husholdninger og bedrifter, samt detaljerte beskrivelser av pengepolitikk og den finanspolitiske sektoren. Modellen består av 56 ligninger estimert først og fremst ved bruk av OLS («ordinary least squares»), men også andre estimeringsteknikker benyttes på noen av ligningene. Modellens store mengde endogene variabler tillater den å estimere effekter av et bredt spekter av makroøkonomisk politikk og eksogene sjokk i reelt BNP, arbeidsledighetsraten etc. (Brayton m.fl. 2014).

<sup>104</sup> Det samme gjelder ECBs QE-tiltak («asset purchase program», APP), som ble først implementert i juni 2014 (ECB 2018e).

<sup>105</sup> Chung m.fl. (2014) kom nemlig frem til estimatet på 1,5% ved å anta en reduksjon i langsiktige renter på 0,5%. Dette ble så oversatt til en redusert arbeidsledighet på 1,5% (Wu & Xia 2016, s. 269).

pengepolitiske virkemidler, da finanskrisen var på sitt verste, til å ha dratt den effektive styringsrenten ned til -2%, selv om den faktiske styringsrenten var mellom 0% og 0,25%. Dersom man ser på skyggerenten, argumenter de derfor for at Federal Reserve klarte å bruke pengepolitikken så ekspansivt som de ville kunne gjort ved bruk av en Taylor regel, hadde negative renter vært mulig (Wu & Xia 2016, s. 279).<sup>106</sup> En annen metode for å beregne alternative pengepolitiske instrumenters totale effekt ble anvendt av Hamilton & Wu (2012), som fant at et kjøp av statsobligasjoner til en verdi av \$400 milliarder ville redusere renten på ti-års statsobligasjoner med 0,13%.<sup>107</sup>

#### 4.3.2.1 Har kvantitative lettelse påvirket bankers utstedelse av lån?

I Storbritannia og USA var altså QE-tiltakene ikke først og fremst ment å føre til økt utstedelse av lån fra kommersielle banker. Den britiske samfunnsøkonomen og tidligere medlem av BOEs pengepolitiske komité, David Miles, argumenterer for at dette likevel kan bli tilfellet, da pengene ikke-banker mottar for gjeldspapirer kjøpt av sentralbanken initialt settes inn i banker. Disse ekstra innskuddene kan, ifølge Miles, gjøre banker mer villige til å øke utlånsaktiviteten. Han poengterer også at graden av økte lån i så fall bestemmes av typen penger bankene mottar – jo sikrere og mer langsiktig denne finansieringen er, desto mer vil banker oppmuntres til å utstede lån. BOEs fokus på kjøp av langsiktige statsobligasjoner kan dermed gi banker tilgang til mer stabil finansiering og følgelig økt incentiv til å utstede lån (Miles 2012, s. 4).

Ved hjelp av to tilnæringer, difference-in-difference (DID) og instrumentell variabel (IV), testet Butt m.fl. (2014) hvorvidt Storbritannias QE i perioden mars 2009 til juni 2013 økte bankers utstedelser av lån. DID-tilnærmingen identifiserte behandlingseffekten av QE ved å dele bankene inn i to grupper basert på karakteristika i forkant av QE; de som i stor grad ble finansiert av «other financial corporations», OFC'er, (pensjonsfond, forsikringsselskap etc.) og de som ikke ble det. På denne måten var det mulig å teste om økte OFC-innskudd som følge av QE i ledende banker, med kapasitet til å absorbere disse innskuddene, førte til økt utstedelse av lån. Dette ble det ikke funnet noe bevis for at var tilfellet. IV tilnærmingen utnyttet eksogeniteten bankkunders salg av gjeldspapirer representerte overfor bankers finansierings- og låneavgjørelser. Dette tillot forfatterne å teste hvorvidt økte OFC-innskudd,

<sup>106</sup> Wu & Xia (2016, s. 255) definerer styringsrenten,  $r_t$ , som maksimum av skyggerenten,  $s_t$ , og et visst bunnivå for renten,  $\underline{r}$ :  $r_t = \max(\underline{r}, s_t)$ .

<sup>107</sup> Hamilton & Wu (2012) benyttet en modell med risikoaverse arbitrasjehandlere («risk-averse arbitrageurs»).

direkte knyttet til salg av statsobligasjoner førte til økt utstedelse av lån. Dette ble det heller ikke funnet noe bevis for at hadde funnet sted.

Rodnyansky & Darmouni (2017) testet effekten av Federal Reserves QE (Q1, Q2 og Q3) på bankers låneaktivitet fra første kvartal 2008 til første kvartal 2014. Ved hjelp av en DID-tilnærming ble banker delt inn i to grupper; de i besittelse av en stor andel lån med sikkerhet i bolig («mortgage-backed securities», MBS) og de i besittelse av en mindre andel slike gjeldspapirer. Det ble her, for først gang i empirisk sammenheng, estimert at QE stimulerte til økt utstedelse av lån for banker med en betydelig mengde MSB'er på bok.<sup>108</sup> Det initiale regresjonsrammeverket benyttet for å måle de kausale effektene av QE i studien, bestod av å se på gjennomsnittlig utstedte lån i etterkant av hver «QE-bølge»:

$$\log(Y_{i,t}) = \alpha_i + \gamma'QE_t + \delta'(Treat_iQE_t) + \theta'X_{i,t} + \lambda'X_{i,t}QE_t + v_{i,t} \quad (10)$$

$Y_{i,t}$  var den totale mengden lån,  $\alpha_i$  konstantleddet (en gitt bankeeffekt) og  $Treat_i$  en indikatorvariabel lik 1 når banken tilhørte behandlingsgruppen, definert som øvre kvartil av MSB-beholdning relativt til andre gjeldspapirer i forkant av Q1, og 0 dersom institusjonen tilhørte nedre kvartil.  $QE_t$  representerte Federal Reserves tre perioder med QE ( $QE_1$ ,  $QE_2$ ,  $QE_3$ ) og var et sett av indikatorvariabler lik 1 etter hver QE-periode.  $Treat_iQE_t$  beskrev en interaksjon mellom QE-dummyene og bankens behandlingsstatus og  $X_{i,t}$  matrisen av kontrollvariabler (bankstørrelse, egenkapitalandel og egenkapitalavkastning (ROA) som et referansepunkt for lønnsomhet). Kontrollvariablene interagererte med  $QE_t$ -indikatorerne for å tillate mulige heterogene responser på sentralbankens intervensjon for banker av ulik natur.  $\delta$  var av størst interesse, da denne parameteren fanget opp forskjellen i lånutfallet mellom banker med relativt høye og lave MBS-porteføljer i etterkant av hver QE-runde.

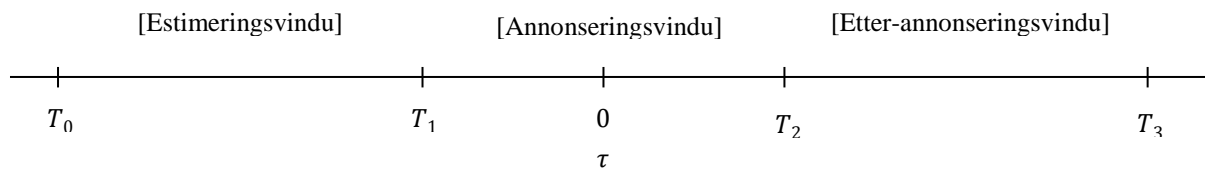
$\delta$  ble estimert til 3,4% for Q1 og 1,7% for Q3, med signifikansnivåer 99% og 95%. Dette ble antatt å henge sammen med Federal Reserves store mengder innkjøp av MBS'er i disse periodene. Q2 hadde på sin side ingen signifikant påvirkning, konsistent med det faktum at sentralbanken da hovedsakelig fokuserte på andre typer gjeldspapirer. I motsetning til konvensjonell visdom på området, som tilsier en generell effekt for alle, «raising the tide and lifting all boats», indikerer disse resultatene at banker reagerer heterogent på QEs sammenheng. Det konkluderes derfor med at typen gjeldspapirer i QE er avgjørende for å forstå

<sup>108</sup> Resultatene var også gjeldene etter det ble kontrollert for lån innad i bedrifter. Dette sikret at resultatene ikke var drevet av et simultant tilbudssjokk (Rodnyansky & Darmouni 2017, s. 3884).

fordelingseffektene og de eksakte overføringsmekanismene av dette og andre ukonvensjonelle pengepolitiske virkemidler (Rodnyansky & Darmouni 2017, s. 3884).

#### 4.3.2.2 Kvantitative lettelser og renter – Event-studier

I et nøtteskall dreier ellers det meste av forskningen på QE seg om *event-studier*, der QE-annonseringers effekt på renter i markedet observeres og tolkes. Kort fortalt innebærer slike studier, ifølge MacKinley (1997), en sammenligning av forventet prosentvis endring i verdien til en finansiell eiendel i forhold til den forventede prosentvise endringen når en hendelse annonseres. Ergo, observeres renten på statsobligasjoner av ulik varighet rett i etterkant av QE-annonseringer.



Figur 4.4: Tidslinje for en event-studie. Kilde: MacKinley (1997, s. 20).

Figur 4.4 illustrerer en event-studies tidslinje, hvor  $\tau = 0$  betegner tidspunktet for annonseringen,  $\tau = T_1 + 1$  til  $\tau = T_2$  annonseringsvinduet,  $\tau = T_0 + 1$  til  $\tau = T_1$  estimeringsvinduet og  $\tau = T_2 + 1$  til  $\tau = T_3$  etterannonseringsvinduet. Vurderingen av en hendelses virkning krever et mål på unormal avkastning (rente). Den unormale renten tilsvarer den faktiske ex-post renten over annonseringsvinduet minus den normale renten over det samme tidsrommet. Den normale renten er den forventede renten gitt at hendelsen ikke finner sted. Denne sammenhengen kan på et generelt grunnlag formuleres som:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - E(R_{i\tau}|X_t) \quad (11)$$

$AR_{i\tau}$ ,  $R_{i\tau}$  og  $E(R_{i\tau}|X_t)$  står for henholdsvis unormal, faktisk og normal rente på tidspunkt  $\tau$ , mens  $X_t$  beskriver den betingende informasjonen for normal rente (MacKinlay 1997, s. 15). Videre presenteres event-studieestimerer av QEs effekt på ti-års stats-obligasjoners renter<sup>109</sup> i USA, Storbritannia, EU og Japan. De estimerte effektene er oppsummert i tabell 4.2.

I en av de første event-studiene av QEs effekter på den amerikanske økonomien, fant Krishnamurthy & Vissing-Jørgensen (2011) at Federal Reserves første runde med QE (Q1) reduserte langsiktige renter med 0,9%, mens Q2, som kun omfattet kjøp av statsobligasjoner,

<sup>109</sup> Renter på ti-års statsobligasjoner omtales videre som *langsiktige renter*, *renten* eller *renter* ut delen om QE (med mindre annet spesifiseres).



førte til en reduksjon på 0,5%. Gagnon m.fl. (2011) estimerte en tilsvarende reduksjon på 0,8% som følge av Q1, først og fremst drevet av lavere risikopremier og i mindre grad som følge av lavere forventninger til fremtidige kortsiktige renter (langsiktige renter tilsvarende investorers forventninger om fremtidige renter). Effektene ble målt til å være sterkest i boliglånsmarkedet, men gjorde seg også gjeldene på flere områder, noe som ifølge forfatterne betydde at pengepolitikk forble potent, selv etter man hadde nådd ZLB (Gagnon m.fl. 2011, s. 57). Christensen & Rudebusch (2012) estimerte en 0,26% rentereduksjon som følge av Q1, drevet av porteføljebalanseeffekten (jf. fotnote 99).

| <i>Studie</i>                               | <i>Utvalg</i> | <i>Rentereduksjon</i> |
|---|---------------|-----------------------|
| <b>USA</b>                                  |               |                       |
| Krishnamurthy & Vissing-Jørgensen (2011)    | 2008 – 09     | 0,9%                  |
|   | 2010 – 11     | 0,5%                  |
| Gagnon m.fl. (2011)                         | 2008 – 09     | 0,8%                  |
| Christensen & Rudebusch (2012) <sup>a</sup> | 2009 – 11     | 0,26%                 |
| <b>Storbritannia</b>                        |               |                       |
| Meier (2009)                                | 2008 – 09     | 0,35% - 0,6%          |
| Joyce m.fl. (2011)                          | 2009 – 10     | 0,8%                  |
| Christensen & Rudebusch (2012) <sup>a</sup> | 2009 – 11     | 0,34%                 |
| Churm m.fl. (2015)                          | 2011 – 12     | 0,42%                 |
| <b>EU</b>                                   |               |                       |
| Middeldorp (2015) <sup>b</sup>              | 2014 – 15     | 0,45% - 1,32%         |
| Altavilla m.fl. (2015) <sup>c</sup>         | 2014 – 15     | 0,44%                 |
| Middeldorp & Wood (2016) <sup>b</sup>       | 2015          | 0,41% - 1,04%         |
| Andrade m.fl. (2016)                        | 2015          | 0,27%                 |
| Urbschat & Watzka (2017)                    | 2014 – 16     | 0,08% - 0,83%         |
| <b>Japan</b>                                |               |                       |
| Lam (2011)                                  | 2005 – 11     | 0,24%                 |
| Hausken & Ncube (2014)                      | 2009 – 14     | 0,25%                 |
| Fukunaga m.fl. (2015)                       | 2013 – 14     | 0,2%                  |

**Tabell 4.2:** Event-studie estimater av QEs effekt på ti-års statsobligasjoner.

a. Studiene differensierte mellom signal og porteføljebalanseeffekter. Det rapporterte estimatet er for sistnevnte.

b. Det laveste og høyeste estimatet er for henholdsvis tyske og italienske statsobligasjoner.

c. Estimater er for gjennomsnittet av statsobligasjoner i euro området.

For Storbritannia konkluderer Meier (2009) og Joyce m.fl. (2011) med at BOEs første runde med QE hadde økonomisk signifikante effekter på renter. Meier (2009, s. 28) anslår at de initiale QE-annonseringene reduserte renten med minst 0,35%-0,6% sammenlignet med hva den ellers ville ligget på. Joyce m.fl. (2011, s. 113) estimerte at renten på mellom- og langsiktige statsobligasjoner i gjennomsnitt falt med rett i underkant av 1% som følge av

BOEs QE mellom 2009 og 2010. Ti-års renter falt med 0,8%<sup>110</sup> og var i all hovedsak et resultat av porteføljebalanseeffekten. Christensen & Rudebusch (2012), som så på effekter i både USA og Storbritannia, fant at BOEs QE fra 2009 til 2011 reduserte langsiktige renter med 0,34%, også her drevet av porteføljebalanseeffekten.<sup>111</sup> Churm m.fl. (2015) så på BOEs andre QE-runde (2011-2012) og estimerte denne til å ha redusert renten 0,42%. Sistnevnte beregnet også QE til å ha ført til en 0,5%-0,8% økning i BNP og så mye som 0,6% økt inflasjon på den meste.

ECB begynte relativt sent med QE, da det første storskala kjøpet av obligasjoner ikke fant sted før i juni 2014. Verktøyet ble da tatt i bruk for å motvirke deflasjonstendensene som på dette tidspunktet intensiverte seg (ECB 2018e). Middeldorp (2015) estimerte en reduksjon i langsiktige renter på 0,45%-1,32% (laveste estimat for tyske renter og høyeste estimat for italienske renter), Altavilla m.fl. (2015) 0,44% lavere renter for EU-land i gjennomsnitt, og Andrade m.fl. (2016) en reduksjon på 0,27% (satt sammen av en annonserings- og innførings-effekt på 0,13 og 0,14%). Middeldorp & Wood (2016) så på ECBs utvidede QE i 2015, og tilskrev denne å ha redusert renter med 0,41%-1,04% (laveste og høyeste estimat tyske italienske renter), mens Urbschat & Watzka (2017) estimerte at QE fra starten i 2014 til og med mars 2016 hadde redusert renter med mellom 0,08% (Tyskland) og 0,83% (Portugal). En gjenganger er altså at rentenedgangen har vært større i søreuropeiske land.<sup>112</sup> Urbschat & Watzka (2017) tilskriver minkende risiko knyttet til søreuropeiske statsobligasjoner meste-parten av den relativt større rentereduksjonen her.

Som et resultat av Japans meget lave styringsrente og lave inflasjon siden midten av 1990-tallet, begynte BOJ med QE allerede i mars 2001. De initiale effektene var så som så, noe Spiegel (2001) noterte seg noen få måneder etter innføringen. Fra mars til november samme år *økte* faktisk langsiktige renter med 0,20% og Spiegel konkluderte med at BOJs QE hadde liten effekt på renter fremover i tid. Dette var riktignok QEs spede begynnelse og en hadde på dette tidspunktet minimalt med forutsetninger for å kunne implementere det ukonvensjonelle pengepolitiske virkemiddelet på en optimal måte. Ifølge Spiegel (2001), gikk ikke BOJ til innkjøp av spesielt mye langsiktige statsobligasjoner, noe det i senere tid er konkludert med at er en viktig komponent av QE. Ellers har senere event-studier som Lam (2011), Hausken &

<sup>110</sup> Et lignende fall ble også beregnet å ha funnet sted når det gjaldt rentene på bedriftsutstedte obligasjoner.

<sup>111</sup> Det fremheves dog at estimatene og konklusjonen basert på disse er usikre: «[...] the uncertainty regarding these conclusions is not negligible.» (Christensen & Rudebusch 2012, s. 411).

<sup>112</sup> Italia (0,71%) og Spania (0,61%) opplevde også relativt store rentereduksjoner sammenlignet med Finland (0,24%), Nederland (0,25%) og Frankrike (0,32%) etc. (Urbschat & Watzka 2017, s. 20)

Ncube (2014) og Fukunaga m.fl. (2015) estimert BOJs QE-program til å ha redusert langsiktige renter med henholdsvis 0,24%, 0,25% og 0,2%. Dette er lavere estimater enn for mange andre land, en forskjell Hausken & Ncube (2014, s. 58) mener skyldes av Japans allerede lave rentenivå da finanskrisen inntraff og QE ble implementert av andre lands sentralbanker. Renten på japanske statsobligasjoner hadde dermed begrenset med ytterligere reduksjonsmuligheter.

Event-studier av QE-annonseringer er altså tallrike. Thorton (2017) studerte hvorvidt og i hvilken grad annonseringseffektene rapportert i litteraturen møtte bevisstandarden innen økonomisk vitenskap. Spesifikt, måtte event-studie annonseringseffektene være både statistisk signifikante og utelukkende på grunn av nyheter relatert til QE, for å ansees som bevis for QEs virkning. Studien undersøkte om annonseringseffektene oppnådd i blant annet Gagnon m.fl. (2011) møtte denne standarden, og av 53 vurderte annonseringseffekter, var det kun én som gjorde dette. Hvorvidt QE har vært et effektivt pengepolitisk virkemiddel konkluderes det følgelig med at fortsatt er et åpent spørsmål, da analysen viser at effektene av QE-annonseringer ikke gir noe bevis på at annonseringene var virkningsfulle (Thorton 2017 s. 69).

Til tross for den noe pessimistiske konklusjonen i Thorton (2017), eksisterer det en nokså bred enighet innen event-studie litteraturen om at effekten på renter av QE-programmer som overrasker markedet fint kan estimeres gjennom event-studier hvor alle annonseringer og nyheter om QE-programmet inkluderes. Gagnon (2016, s. 2) trekker frem at forholdene muligens var nettopp slik på tidspunktet for de første QE-programmene i Storbritannia og USA i 2008-2009. Videre argumenterer derfor Gagnon (2016) for at event-studier ikke fungerer bra for senere QE-programmer, da markeder begynte å forvente muligheten for ytterligere QE basert på økonomiske data, før sentralbanken annonserte det. Senere event-studier har derfor typisk inkludert andre nyheter i tillegg til sentralbankannonseringer, slik som datapublikasjoner som kanskje formidlet informasjon om fremtidig QE eller informasjon fra spørreundersøkelser om markedets forventninger til fremtidig QE før hver sentralbankkunngjøring. Churm m.fl. (2015), nevnt over, brukte for eksempel daglige avvik mellom renter på britiske og utenlandske statsobligasjoner for å estimere endringer i markedsforventninger til QE i Storbritannia.

Churm m.fl. (2015, s. 19) poengterer også at event-studier kan være mindre nyttige for senere QE-runder, slik som BOEs QE2 og Federal Reserves Q2 og Q3, da finansmarkedet på dette tidspunktet kan ha blitt familiært med bruken av QE og derfor vært i bedre stand til å forutse

bruken av verktøyet. Urbschat & Watzka (2017, s. 1-2) underbygger dette synet, da de anser QE utført i urolige tider, hvor stor grad av usikkerhet rådet i markedet, for å ha hatt en større virkning enn QE-annonseringer når markedet var roligere.<sup>113</sup> Med hensyn til dette, er det derfor viktig å notere seg at ECB initierte sitt QE-program i relativt rolige tider, noe som skulle tilsi heller beskjedne effekter av programmet.

Selv om det eksisterer både teoretisk og empirisk usikkerhet rundt QE, finnes det flere som argumenterer for at politikken kunne ha vært mer effektiv dersom sentralbanker hadde vært villige til å bruke den enda mer aggressivt. Rogoff (2016, s. 142-42) kommer med et særdeles billedlig eksempel. ZLB kan sees på som en analogi til å ha havnet i sandbunkerer på en golfbane. Dersom man så vidt kommer borti ballen, kommer man ingen steds hen. Man trenger istedenfor å gi ballen en god teknisk korrekt sving. Så fort ballen er ute av sandbunkerer, selv i partiene med høyere gress, er det mulig å igjen ha kontroll. Dersom pengepolitikken er for aggressiv ved ZLB og inflasjonsforventninger begynner å stige, vil også rentene stige. Som golfspilleren tilbake på gresset, kan sentralbanken da bruke normal rentepolitikk til å kontrollere omstendighetene. Kanskje er det mulig at QEs hovedproblem, slik politikken har blitt utført de siste årene, nettopp er at sentralbanker har vært utilbøyelige til å ta en ordentlig sving – gjøre «whatever it takes»<sup>114</sup> – for å gjenopprette inflasjonsforventninger.

### 4.3.3 Hvorfor har ikke kvantitative lettelsers ført til høy inflasjon?

QEs massive «pengetrykking» har ikke ført til korresponderende høy inflasjon av én enkel grunn; Når styringsrenten allerede ligger nær ZLB og det forventes at den vil bli liggende her en stund fremover, blir bankers reserver i sentralbanken og kortsiktige statsobligasjoner meget nære substitutter. En bank kan holde en kortsiktig statsobligasjon med en rente tilnærmet lik null eller reserver i sentralbanken (over samme tidsrom som statsobligasjonens løpetid) til samme lave rente. Når renten ligger nær ZLB og sentralbanken oppretter bankreserver for å kjøpe langsiktige statsobligasjoner, skiller dette seg essensielt sett ikke fra en situasjon der sentralbanken utsteder kortsiktig fremfor langsiktig gjeld (Rogoff 2016, s. 137, Spiegel 2001).

Da Milton Friedman (1960, 1968) la frem sin berømte *k-prosents regel* for vekst i pengemengden, antok han at økonomiens reelle variabler (renten, arbeidsledighet og produksjon), i

<sup>113</sup> Noe både Chung m.fl. (2012), Krishnamurthy & Vissing-Jørgensen (2011) og Altavilla m.fl. (2015) diskuterer.

<sup>114</sup> Frasen «whatever it takes» ble gjort berømt av ECBs president, Mario Draghi, i en tale holdt 26. juli 2012. Talen spilte en kritisk rolle i stabiliseringen av euro krisen. Draghis ord i sin helhet: «Within our mandate, the ECB is ready to do whatever it takes to preserve the euro. And believe me, it will be enough.» (Kahn 2016).

det lange løp, fulgte en naturlig vekstrate bestemt av teknologiske forhold.<sup>115</sup> Disse var dermed tilbudsbestemt, mens pengepolitikk var etterspørselsbestemt. Pengepolitikk kunne dermed bare påvirke disse reelle variablene på kort sikt (for eksempel kunne en overaskende økning i pengemengden midlertidig senke renten og øke produksjonen), men disse endringene ville til slutt reverseres og konvergere mot sine naturlige nivåer. Pengepolitikken burde derfor fokusere på å øke pengemengden med  $k$  prosent i hver periode, noe som etter hvert ville føre til en proporsjonal endring i andre monetære aggregater (Salter 2014, s. 17). Etter hvert som banker utnyttet den økte pengemengden til å utstede flere lån, ville også resten av økonomien merke pengeinjeksjonen. Dette ville øke etterspørselen og presse opp priser, som i andre omgang kom til å føre til en økning i diverse prisindekser. Dersom økte reserver blir sittende i sentralbanken, øker aldri aggregert etterspørsel, og den vanlige kanalen pengepolitikk putter press på priser gjennom blir ikke-eksisterende (Rogoff 2016, s. 137).

Alt i alt kan QE, med tilnærmet absolutt sikkerhet, sies å ha hatt en forbigående effekt, og å ha bidratt til lindringsprosessen i etterkant av finanskrisen. Kiley (2018) anslår for eksempel at QE kan motvirke en signifikant andel av ZLBs ugunstige effekter når likevektsrealrenter er lave.<sup>116</sup> I bunn og grunn er likevel det meste av litteraturen event-studier, som egner seg best til å forstå umiddelbare virkningseffekter. Slike studier er mindre informative om effekter på lang sikt, og bevisene her er dermed vanskeligere å skjelne. Den nedadgående trenden i langsiktige realrenter i etterkant av finanskrisen, en trend hvis, som nevnt, har sin bakgrunn i mange andre faktorer en sentralbankers politikk, gjør det også vanskelig å vite nøyaktig hva de langsiktige effektene har vært (Rogoff 2016, s. 141). Som økonomiprofessor James Hamilton ved University of San Diego sier det:

*«[...] what I'll be interested in seeing is how long the effect turns out to last.»* (Hamilton 2014)

Politikken synes å ha hatt størst effekt ved den initiale innføringen i USA og Storbritannia, men er sannsynligvis et svakere instrument enn konvensjonell pengepolitikk. Gitt QEs

---

<sup>115</sup> Etterspørselen etter og tilbudet av penger kan formuleres som  $M^D = aPy$  og  $M^S = M$ .  $a$  betegner adelen av nominell inntekt individer ønsker å holde i kontanter,  $P$  prisnivået og  $y$  BNP.  $M^S = M$  vil si at sentralbanken kan sette den pengemengden de ønsker. I likevekt har vi dermed at  $M = aPy$ .  $a$  er videre den inverse av pengers omløpshastighet,  $V$ , slik at  $V = 1/a$ . Vi har følgelig at  $MV = Py$ . Settes dette på dynamisk form, får vi  $gM + gV = gP + gy$ , hvor  $g$  angir vekst over tid.  $gM$  tilsvarer her Friedmans  $k$ , som skal settes slik at kjøpekraften i gjennomsnitt ikke endres/prisnivået holdes konstant. Vi har altså at  $gP = 0$ , noe som gir  $gM = k = gP - gV + gy = gy - gV$  (Salter 2014, s. 16-17).

<sup>116</sup> Forbedringene i økonomisk aktivitet som følge av QE overstiger også en moderat økning i inflasjonsmålet (et annet forslag til å omgå ZLB som nevnes senere) ifølge Kiley (2018).

kuriositet og relative ferskhet, er det vanskelig å være sikker på politikkenes effekter, eller hvilke kanaler den virker gjennom. Av natur, involverer tross alt ukonvensjonelle tiltak mer usikkerhet enn normalt. Aktiv QE kan først og fremst være nødvendig når nominelle renter ligger nær ZLB, noe som peker på QE som et sekundært virkemiddel, mens man burde belage seg på justering av styringsrenter som det primære verktøyet (Kiley 2018, s. 30-31). Også Rogoff (2016, s. 136) konkluderer med at QE ikke bør sees på som et altomspennende substitutt for konvensjonell rentepolitikk.

#### **4.4 Andre veier til negative renter**

En utfasing av kontanter, spesielt de av høy valør, er som omtalt innledningsvis, åpenbart en måte å gjøre negative nominelle renter mulig på. Fisher (1930) poengterte at dersom en eiendel kunne lagres kostnadsfritt over tid, så ville det ikke være mulig at *deler* av denne ble forrentet negativt.<sup>117</sup> Poenget er åpenbart når det kommer til penger. Ingen vil hverken låne ut eller være i besittelse av elektroniske penger til en negativ rente dersom kontanter kan holdes (tilnærmet) kostnadsfritt over tid til en rente på minst null. Kontanters tilstedeværelse fører dermed til at en rentereduksjon som pengepolitisk virkemiddel i økonomiske nedgangstider er strengt begrenset når renten allerede ligger nær null. Samtidig fører flere veier til Rom; en utfasing av kontanter er ikke nødvendig for å rydde veien for negative nominelle renter. Under presenteres et utvalg alternative løsninger på problemet knyttet til ZLB.

##### **4.4.1 Skatt på kontanter**

En måte å rydde veien for ordentlig negative renter, er å bokstavelig talt kreve renter på kontanthold. Idéen ble først luftet av Silvio Gesell, en tysk økonomisk teoretiker, som i 1891 foreslo en kontantreform der besittelse av kontanter ville gi negativ avkastning (Ilgmann & Menner 2011, s. 386). Gesell observerte at reelle goder, når produsert, før eller siden rustet og forfalt. Kontanter derimot, beholdt sin nominelle verdi og egenskap som tilegner av goder over tid. Følgelig hadde ingen noe hastverk med å forbruke dem,<sup>118</sup> noe som videre ville gi incentiver til å hamstre kontanter under perioder med økonomisk ustabilitet. Eiere av kontanter og mer generelt; finansielle eiendeler, hadde dermed en ekstraordinær makt over den sektoren i økonomien som drev med produksjon. Produsenter var dermed, ifølge Gesell, tvunget til å tilby sine varer på markedet momentant, mens konsumenter delvis kunne la være å kjøpe varene og heller spare på kontantene sine: tilbudssiden i markedet var preget av et

---

<sup>117</sup> Se Fisher (1930, s. 186-94).

<sup>118</sup> Rogoff (2016, s. 163-164) slår tvil om hvorvidt Gesell forstod at pengemengden er nøytral på lang sikt. Rogoff er derimot ikke i tvil om hvorvidt Gesell forstod seg på ZLB og nominelle renter.

umiddelbart og iboende press og etterspørselen burde derfor også stilles ovenfor det samme presset (Gesell 1958, s. 272). Siden produsenter alltid ville ha det travelt med å få byttet varer mot kontanter, ville det dermed bare være rett og rimelig om de som var i besittelse av kontanter også hadde dårlig tid.

For å få bukt med denne urettferdigheten, argumenterte Gesell for en statlig innføring av skattlagte kontanter, døpt «Free Money»:

*«The purpose of Free-Money is to brake the unfair privilege enjoyed by money. This unfair privilege is solely due to the fact that the traditional form of money has one immense advantage over all other goods, namely that it is indestructible.»*<sup>119</sup> (Gesell 1958, s. 274)

Konseptet og den praktiske innføringen av kontantskatten ble fullt ut formalisert i Gesell (1916).<sup>120</sup> For at kontanter skulle kunne forbli et lovlig betalingsmiddel, måtte et stempel verdt én tusendedel av kontantvalørers nominelle verdi påføres sedler ukentlig, som til sammen ville utgjøre en årlig depresieringsrate på omtrent 5% (Gesell 1958, s. 266-276). På denne måten fikk kontanter en negativ nominell rente og ble forgjengelige, akkurat som godene de ble byttet mot. Navnet «Free Money», stammet fra Gesells hensikt med den monetære reformen; å skape et virkelig konkurransedyktig økonomisk system (Gesell 1958, s.12).

Figur 4.5, hentet fra Gesell (1958), viser en \$100-seddel med «Free Money» slik den ville sett ut i uken 4. – 11. august 1960. 31 ti-cent stempler (\$3,10) har blitt påført seddelen av dens ulike eiere på de daterte områdene ment for dette; et stempel hver uke siden starten av året. I løpet av året skulle totalt 52 stempler (\$5,20) påføres seddelen, noe som betydde at seddelens negative nominelle rente utgjorde 5,2% per år. Ved å gjøre det kostbart å holde kontanter, antok dermed Gesell at incentivet til å forbruke dem økte. Dette hvilte på antagelsen om at kontanter kunne lagres til en ellers neglisjerbar kostnad, mens andre goder altså forfalt over tid. På lang sikt ville dette systemet føre til opphevelsen av renter på finansielle eiendeler (inkludert kontanter). Dette ville gjøre slutt på det Gesell så på som bankierers makt over det økonomiske liv (Gesell 1958, s. 265-362).

---

<sup>119</sup> «Money» tilsvare her kontanter og er uforgjengelige i den forstand at kontanter ikke råtner, ruste og forfaller over tid som de fleste andre goder.

<sup>120</sup> Denne utgivelsen var på tysk («Die natürliche Wirtschaftsordnung»). Boken ble oversatt til engelsk i 1958 («The Natural Economic Order»). Det refereres derfor ellers til 1958-versjonen.

| 100 DOLLARS FREE-MONEY                              |           |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| Ten Cents   | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | 1 Sept.  | 6 Oct.   | 3 Nov.  | 1 Dec.  |         |
| Ten Cents   | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | 11 Aug.  | 8 Sept.  | 13 Oct. | 10 Nov. | 8 Dec.  |
| Ten Cents   | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | 18 Aug.  | 15 Sept. | 20 Oct. | 17 Nov. | 15 Dec. |
| Ten Cents   | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | Ten Cents | 25 Aug.  | 22 Sept. | 27 Oct. | 24 Nov. | 22 Dec. |
|   | Ten Cents |           |           | Ten Cents |           |           |           | 29 Sept. |          |         |         | 29 Dec. |
| Federal Currency Office, Washington, 1 January 1960 |           |           |           |           |           |           |           |          |          |         |         |         |

Figur 4.5: En delvis stemplet \$100-seddel. Kilde: Gesell (1951, s. 270).

Gesells noe enkle løsning på likviditetsfellen mottok, ikke overraskende, anerkjennelse under den økonomiske krisen som preget mellomkrigstiden. «Free Money» og den teoretiske resoneringen bak forslaget ble behandlet av både Yales Irving Fisher og Cambridges John Maynard Keynes, som begge var enige om at ekspansiv pengepolitikk kunne få slutt på depresjonen dersom det var mulig for staten å betale negativ rente på kontanter. Problemet var den gang, som i flere land i dag, kortsiktige renter allerede nær null som hadde fanget pengepolitikken i en likviditetsfelle. Inspirert av Gesells løsning, skrev Fisher i 1933 boken «Stamp Scrip», hvor han utforsket den samme enkle måten å kreve negativ rente på kontanter. Fisher anså dog ikke tyskeren for å være noe mer enn en kvasiøkonom og fremstod åpenlyst skeptisk til Gesells teori:

*«There is much in Gesell's philosophy to which, as an economist, I cannot subscribe, especially his theory of interest; but Stamp Scrip, I believe, can, in the present emergency, be made at least as useful an invention as Manuel Garcia's<sup>121</sup> laryngoscope.»* (Fisher 1933, s.

17)

Fisher (1933) beskrev *Stamp Scrip* (scrip) som et midlertidig substitutt for en «desertert» del av det lovlige kontante betalingsmiddelet, som skulle eksistere i et begrenset volum og tidsrom. Scrip kunne settes i banken, investeres, eller forbrukes som alle andre kontanter. Samtidig fungerte *ikke* betalingsmiddelet som kontanter, da det skulle være umulig å hamstre. En scrip-seddel ville ha noenlunde samme form som en dollar-seddel, men fargen og designet

<sup>121</sup> Manuel Garcia var en spansk sanger og musiker.



skulle ellers være distinkt, slik at det var mulig å skille dem fra vanlige kontanter (Fisher 1933, s. 8). I tillegg til utgivelsen av «Stamp Scrip», drev Fisher med utstrakt journalistisk beslutningspåvirkning til støtte for scrip, og fikk i løpet av årene etter bokens utgivelse stempelet (dobbel betydning ikke tilsiktet) som Stamp Scrip-bevegelsens skytshelgen (Gatch 2008, s. 50). Fisher mottok store mengder brev fra lokale samfunnsledere som ønsket å utstede betalingsmiddelet. Ifølge Yale-professorens assistent, Hans R.L. Cohrssen, ytret hele 450 amerikanske bykommuner et slikt ønske (Ilgmann & Menner 2011, s.388).

Til forskjell fra Fisher, roste Keynes Gesell i sin «Allmenne teori», der tyskeren ble omtalt som både «merkverdig og urettmessig oversett [...], hvis verker inneholdt dype glimt av innsikt.» (Keynes 1936, s. 369). Gesells definisjon av renter som et monetært fenomen som følge av kontanters overlegne likviditetspremie, var årsaken bak Keynes lovord (Keynes & Robertson 1938, s. 318-319). Keynes anså idéen bak stemplede penger som solid, men konkluderte likevel med at Gesells konsept ville være fullstendig upraktisk:

*«[...] it would encounter many difficulties that Gesell did not face. In particular, he was unaware that money [kontanter] was not unique in having a liquidity premium attached to it, but differed only in degree from other articles, deriving its importance from having a greater liquidity premium than any other article. Thus if currency notes were to be deprived of their liquidity premium by the stamping system, a long series of substitutes would step into their shoes – bank money, [...], precious metals generally, and so forth.»* (Keynes 1936, s.373).

Ifølge Rogoff (2016, s. 5) kunne det dog godt tenkes at Keynes ville konkludert annerledes dersom han så hvordan verden ser ut i dag, med en stadig økende andel av transaksjoner i elektronisk format, inkludert kort- og mobilbetalinger. Det er på ingen måte upraktisk å betale negative (eller positive) renter på elektroniske penger, slik som private banker er i besittelse av; som nevnt gjør allerede flere sentralbanker dette.

Under den store depresjonen ble negative renter på kontanter utprøvd enkelte steder. Det kanskje mest toneangivende eksperimentet fant sted i den østeriske byen Wörgl, som talte 4 300 innbyggere. Hver måned måtte stempler tilsvarende 1% av sedlers verdi kjøpes for å bevare deres validitet. Dette varte kun i et drøyt år, da den østeriske regjeringen etter hvert forbød stemplede penger (Fisher 1933, s. 17-29). Byen Hawarden i Iowa innførte i 1932 USAs første stemplede penger. Metoden avvek noe fra Gesells, da stemplene her måtte kjøpes og påføres pengene når de ble brukt. Dette fungerte dermed mer som en type merverdiavgift. Også stater som Indiana, Michigan og New Jersey innførte i 1933 lover som tillot lokal-

samfunn å utstede scrip, men utstedelsen av betalingsmiddelet ble likevel aldri utbredt i landet (Champ 2008, s. 3). Den mest omfattende utstedelsen av stamp scrip fant sted i den canadiske staten Alberta i 1936. Dette varte heller ikke veldig lenge, da det var for enkelt å konvertere scrip til vanlige canadiske kontanter eller bankpenger. Dette motvirket i stor grad oppsamlingen av stemplene (Gatch 2009, s. 141). Erfaringen fra Alberta kan sees på som en reversering av *Greshams lov*,<sup>122</sup> noe V. F. Coe bemerket seg i sin 1938-studie av stamp scrip eksperiment:

*«Bad money [scrip] obviously dare not drive out good money when the government is willing to redeem the bad money in good money.»* (Coe 1938, s. 88)

Goodfriend (2000) har i nyere tid lagt frem en modernisert versjon av Gesells kontantskatt, som involverer magnetiske striper i kontantene. Med utgangspunkt i Fisher (1930, s. 186-94), nevnt innledningsvis i kapitlet, foreslår Goodfriend et system der sentralbanken øker kostnaden ved å lagre kontanter gjennom å innføre en skatt på sine monetære gjeldspapirer.<sup>123</sup> Dersom en slik kostnad innføres på kontantbesittelse, kan nominelle negative renter bli mulig, da utlånere vil akseptere negative renter på lån fremfor å betale kontantskatten. Under Goodfriends forslag, vil gulvet for nominelle renter bestemmes av denne skatten. Når renten nærmer seg det gjeldende gulvet, kan skatten varieres for å justere rentemålet. Skatten vil dermed fungere som et anker for den korte enden av rentekurven på lik linje med styringsrenten (Goodfriend 2000, s. 2). Helt konkret går Goodfriends forslag ut på at sedler kjøres gjennom en maskin når de settes inn i banken. Maskinen identifiserer individuelle sedler og kalkulerer en skatt basert på hvor lenge de har vært i sirkulasjon. Kostnaden forbundet med identifiseringsprosessen og skatteinnkrevingen vil bæres av banker, som da antakeligvis vil finne måter å overføre kostnadene til sine kunder (Goodfriend 2000, s. 11-12).

Selv om Gesells idé, i lys av Goodfriend (2000) og tellemaskiners stadig mer sofistikerte evne til å lese kontanters serienummer, kan bli teknologisk mulig, er fortsatt konseptet noe uelegant. Sedler som sirkulerer utenfor banksystemet vil fortsatt representere et problem, da det vil være vanskelig å vite hvor mye av seddelens verdi som skal trekkes fra når den igjen entrer banksystemet. Ferske sedler vil være verdt sin pålydende verdi, men sedler som har vært utenfor systemet en stund vil ha en signifikant skatt til gode. Å måtte hankses med denne

<sup>122</sup> *Greshams lov*, etter Sir Tomas Gresham (en britisk finansmann under Tudor-dynastiet), sier at enhver ny valuta med en lavere iboende verdi («bad money») enn den eksisterende («good money») vil drive sistnevnte ut av sirkulasjon (Dutu m.fl. 2005, s. 1).

<sup>123</sup> Kontanter er i teorien, som poengtert i kapittel 1.3, en fordring på sentralbanken.

utfordringen, selv hvis den skulle være overkommelig, vil frarøve kontanter både likviditet og homogenitet, som begge er fundamentale egenskaper ved penger (Rogoff 2016, s. 166.-167). Selv en mer høyteknologisk implementering av Gesells kontantskatt ser dermed problematisk ut av mange av de samme årsakene som Keynes kritiserte konseptet for. I tillegg kan anonymiteten knyttet til kontanter bli betydelig redusert, dersom kassaapparater en dag kan lese og prosessere serienumre til en lav nok kostnad.<sup>124</sup>

Gesells forslag ble raskt glemt i den relativt stabile perioden som fulgte etter andre verdenskrig. Interessen blomstret ikke opp igjen før Japan på 1990-tallet stod ovenfor en likviditetsfelleaktig situasjon hvor pengepolitikken ble ubrukkelig i kampen mot deflasjon og resesjon. Før finanskrisens utbrudd i 2008, ble likevel tilstanden i Japan betraktet som et kuriosum da de fleste industriland hadde opplevd en periode med stabil vekst de siste 20 årene (Ilgmann & Menner 2011, s. 390). Forut for finanskrisen var derfor risikoen for å møte på ZLB ansett for å være veldig liten, og Japan ble sett på som et sjeldent unntak (Yates 2004, s. 428). Gesells idé kan i dag fremstå som noe enkel, men illustrerer likevel et poeng. Stemplede kontanter som tillater skattlegging av det fysiske betalingsmiddelet vil med stor sannsynlighet kunne motvirke massiv hamstring av kontanter ved innføring av negative nominelle renter.

#### **4.4.2 Et «to-valutasystem»**

Utfordringen er altså å finne en metode for å kreve skatt på individuelle sedler avhengig av hvor lenge ulike sedler har sirkulert, samtidig som alle kontanter forblir homogene.

##### *4.4.2.1 Robert Eisler*

En løsning på nettopp dette problemet ble lagt frem av økonomen Robert Eisler i 1932. Eisler fokuserte på en depresieringsmekanisme for kontanter, noe som innebar et skille mellom det fysiske betalingsmiddelet og elektroniske penger (eller «bank money» som Eisler kalte det), med sistnevnte som det offisielle målet på verdi (*numéraire*). En slik distinksjon gjorde det mulig å konstruere depresiering av kontanter relativt til elektroniske penger, og førte følgelig til reduserte kontanthamstringsincentiver ved en innføring av negative renter (Argwal & Kimball 2015, s. 4). Land burde altså ha to valutaer istedenfor én; en bokføringsvaluta til bruk innad i banksystemet og en fysisk valuta utenfor systemet. Interbank valutaen, «money banco», skulle ha de fleste av funksjonene assosiert med normale penger: den skulle fungere som numéraire, valutaen akseptert for betaling av skatt og tilbakebetaling av gjeld, samt som

---

<sup>124</sup> Dersom tidsstemplede overvåkingsbilder kan matches med kontantransaksjoner, kan en tenke seg at myndighetene potensielt vil kunne matche individer med sedler.

enheten finansielle transaksjoner ble utført i. Den skulle være penger i ordets rette forstand, bortsett fra at den ikke ville ha noen fysisk form. «Money banco» skulle kun eksistere i form av bokføringer, som på denne tiden betydde føringer i en fysisk regnskapsbok, ikke elektroniske føringer. Myndighetene skulle utstede en separat fysisk valuta, «current money», til bruk i ordinære transaksjoner innen detaljhandel. Den ville på sin side ikke operere som numéraire og det skulle samtidig eksistere en vekslingskurs mellom de to valutaene (Rogoff 2016, s. 168).

Når man tenker seg om, er ikke Eslers forslag spesielt langt fra dagens virkelighet. Sentralbanker utsteder allerede to typer penger; kontanter lagret i bankhvelv og holdt av konsumenter og elektroniske/virtuelle penger som bankene kan holde i sentralbanken. I tillegg er det også allerede et faktum at elektroniske bankreserver er den delen av pengemengden som er mest betydningsfull i (den lovlige) økonomien. Elektroniske penger kan, til forskjell fra kontanter, betale både positiv og negativ rente, avhengig av sentralbankens politikk. Den store forskjellen mellom Eslers konsept og dagens situasjon, er at sentralbanker i dag står klare til å veksle kontanter mot elektroniske penger en til en.

#### 4.4.2.2 *Willem Buiters*

I moderne tid har sjefsøkonomen i Citigroup, Willem Buiters (2003, 2005a, 2007 og 2009), operert som en pioner innen raffineringen av Eslers idé. Buiters foreslår at dekoblingen av kontanter fra numéraire gjøres ved å initialt oppheve den gjeldende utstedte fiat-valutaen (euro) for så å innføre en ny statlig utstedt fiat-valuta.<sup>125</sup> De nye kontantene har Buiters døpt WIM, etter nederlandske Wim Duisenberg, ECBs første president. Elektroniske euro (bankreserver, bankkontoer etc.) forblir upåvirket og beholdes som numéraire for lønninger og priser. Buiters nevner flere måter myndighetene kan oppmuntre til vedvarende bruk av euro som numéraire, tross tilbaketrekkingen av alle fysiske euro. For det første kan det innføres et krav om at alle kontrakter der staten er involvert denomineres i euro. For det andre kan skatteinnkrevninger og -utbetalinger uttrykkes i euro og skatteinnbetalinger måtte gjøres ved hjelp av eurodenominerte instrumenter. For det tredje kan bankinnskudd i WIM forbyes. Som en siste utvei kan i tillegg WIM-denominerte kontrakter erklæres ugyldige i europeiske domstoler.

---

<sup>125</sup> Beskrivelsen av Buiters adaptasjon av Eisler er hentet fra Buiters (2009, s. 28-41).

I Buiters modell<sup>126</sup> har ECB tre instrumenter: styringsrenten på euroreserver (som kan være positiv eller negativ), vekslingskursen mellom WIM og euro, og terminkursen mellom WIM og euro (kursen ECB tilbyr å veksle WIM mot euro i en fremtidig periode). Hvor mange euro man får for en WIM i dag og hvor mange euro man får i morgen er dog det samme som å spesifisere en nominell rente på WIM over to perioder, så ECB har i bunn og grunn kun to selvstendige instrumenter. Dersom én WIM er lik én euro i dag og bare €0,95 om et år, tilsvarer dette en 5% negativ rente på WIM. Ettersom det ikke lenger eksisterer fysiske euro, finnes det ikke lenger en nedre grense (ZLB) for renter på euro. Det er derfor åpenbart ikke noe problem for sentralbanken å kreve en signifikant negativ rente på elektroniske euro. Alle vil ikke konvertere til WIM dersom WIM-euro kursen også blir negativ, men den trenger ikke være identisk med styringsrenten på euro, da det, som nevnt, er knyttet kostnader til lagring og håndtering av kontanter. Den negative renten på WIM trenger dermed ikke være like lav som på euro for at systemet skal fungere.

I Buiters scenario samler sentralbanken inn kontantskatten når finansielle institusjoner veksler sedler mot elektroniske reserver. Skatten samles inn ved å ta imot WIM til en rabattert kurs i henhold til den fysiske valutaens depresieringsrate mot euro. Den fundamentale forskjellen fra Goodfriend (2000) er dermed at alle sedler veksles inn mot elektroniske penger til samme kurs. Alt det er nødvendig å ha kontroll på er vekslingskursen mellom WIM og euro, noe som gjør Eisler-Buiter sin løsning mer gjennomførbar enn Gesells, gitt at en aksepterer det faktum at hvert land har separate elektroniske og fysiske valutaer. Eisler-Buiters binære valutaopplegg eliminerer effektivt ZLB samtidig som kontanter beholdes i sirkulasjon, skjønt inkludert nedsiden behandlet i kapittel 3.

For at systemet og pengepolitikken herunder skal fungere, er det som nevnt over, ytterst kritisk at en stor andel av private kontrakter benytter euro, og ikke WIM som numéraire. Gjeldspapirer denominert i WIM vil fortsatt være bundet av ZLB og dersom en stor nok del av økonomien anvender WIM som numéraire, vil sentralbanken fortsatt begrenses av hvor mye WIM-inflasjon den kan oppnå. Buiter foreslår altså at myndighetene kan pålegge alle kontrakter å bruke euro som numéraire, men statens makt er som regel noe begrenset her. Staten kan denominere alle fordringer, betale ansatte og tjenestetilbydere og samle inn skatter i elektroniske euro. Dersom en stor andel av private transaksjoner derimot utføres ved hjelp av

---

<sup>126</sup> Buiter konstruerer en modell med en lukket økonomi, en representativ husholdning-arbeider porteføljestyrrer og en statlig sektor bestående av sentralbanken og finansdepartementet. Modellen følger Ny-Keynesiansk prissetting (Buiter 2009, s. 10).

den fysiske WIM-valutaen, kan muligens WIM bli den naturlige numèrairen for mange private finansielle kontrakter, og ZLB vedvare. Rogoff (2016, s. 171) anser ikke dette problemet som potensielt paralyserende, men som en risiko hvis svekker to-valutasystemets sak noe versus en utfasing av (mesteparten av) kontanter.

#### 4.4.2.3 Ruchir Agarwal & Miles Kimball

*«People worry about the effects of negative interest rates on savers, but the thing I would say, is negative rates for a few quarters is much better than zero rates for years. [...] Central banks around the world are coming to appreciate, that from a technical point of view, it is quite possible to remove the zero lower bound simply by action at the cash-window of the central bank.»<sup>127</sup>*

Buiters flittige fremlegging av Eislers tilnærming har vært viktig for å forstå konseptets teoretiske fundament, og idéen har oppnådd videre økt popularitet gjennom økonomiprofessor ved University of Michigan, Miles Kimball, og IMF-økonom Ruchir Agarwal. I Agarwal & Kimball (2015) blir konseptets implementering ytterligere raffinert, og selv om artikkelen kun representerer en liten justering av Buiters teoretiske perspektiv, fremstår løsningen som både lettere og mindre avskrekkende. For det første innebærer ikke Agarwal & Kimballs løsning en tilbaketrekking av de eksisterende kontantene, og for det andre implementerer de kontant-skatten på en noe annen måte enn Buiters, som kanskje er lettere å forstå for mannen på gaten. Istedenfor å annonsere en fremtidig vekslingskurs mellom kontanter og elektroniske penger, skal sentralbanken på samme måte annonsere rentebanen for kontanter. Renten *betales* så kun når banker setter inn kontanter i sentralbanken. Individuer får betalt i henhold til vekslingskursen når de setter kontanter inn i banken, men den private banken er ikke på noe som helst tidspunkt pålagt å kreve inn skatt. Eksklusive transaksjonskostnader, vil vekslingskursen mellom kontanter og elektroniske penger være lik ( $1 - \text{innskuddsavgift}$ ) (Agarwal & Kimball 2015, s. 7).

Agarwal & Kimball (2015) klargjør også hvorfor denne løsningen ikke vil påvirke detaljhandelen, som daglig behandler både kontanter og elektroniske penger. Mange butikker aksepterer i dag debet- og kredittkortbetalinger på lik linje med kontanter, selv om kortbetalinger kan resultere i en betaling på for eksempel kun 98 øre per krone.<sup>128</sup> Ser en på bedrifter med lave kontanthåndteringskostnader og eksistensen av en innskuddsavgift i

<sup>127</sup> VoxEU (2015): Removing the Zero Lower Bound on Interest Rates: Miles Kimball.

<sup>128</sup> Tilbyderen av betalingskort og elektroniske betalingsløsninger, Nets, tar f.eks. 1,99% av transaksjonsbeløpet i gebyr (Hautemanière 2017)

banken, vil faktisk differansen mellom hva de til slutt ender opp med fra kontanter sammenlignet med debet- eller kredittkortbetalinger minke dersom kontanter blir vekslet inn under pari. Dette vil dermed kunne gjøre det enda mer sannsynlig at alle betalingsformer betraktes likt. Dersom 100 NOK er verdt 98 NOK i banken og en kortbetaling på 100 NOK er verdt 98 NOK etter kortavgiften, er det ingen grunn til at de to betalingsformene skal vurderes ulikt (Agarwal & Kimball 2015, s. 8).

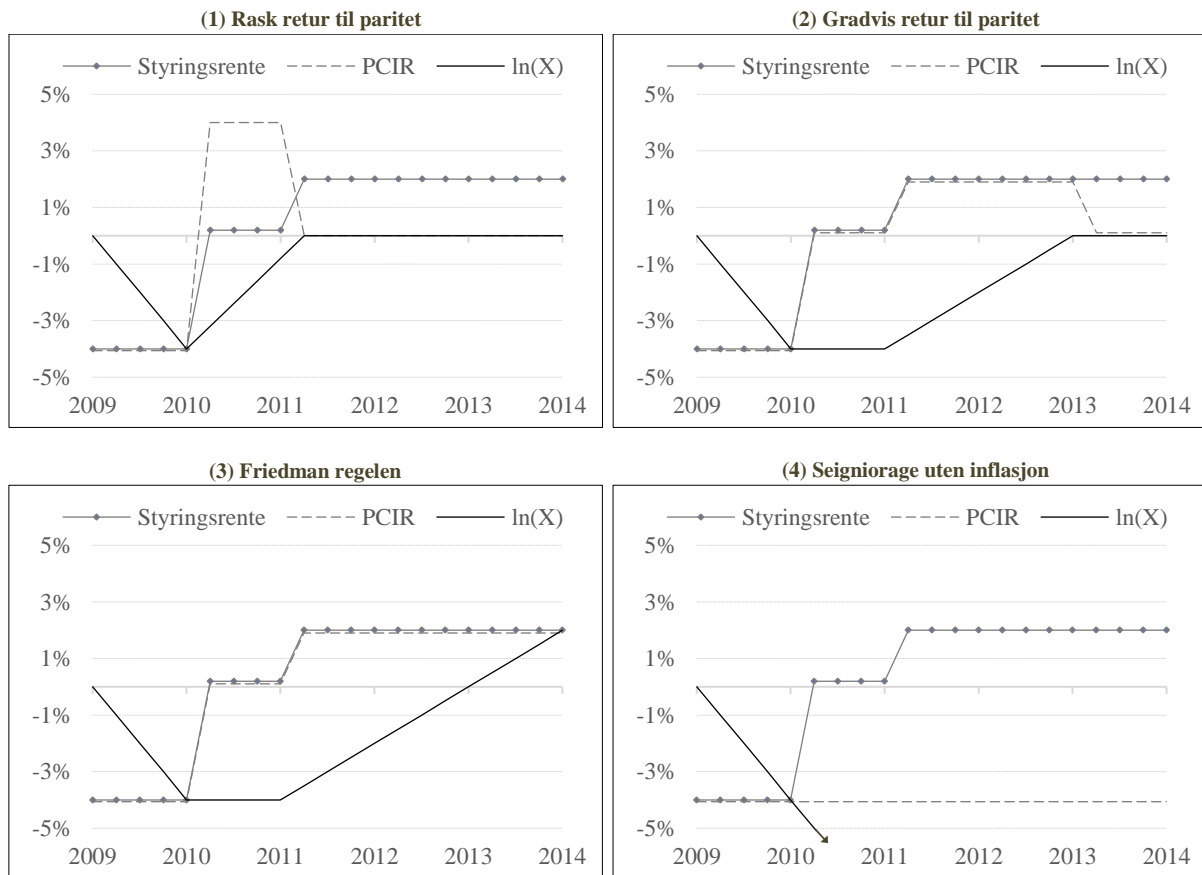
I systemet Agarwal & Kimball (2015) fremlegger, er det *endringssraten* i innskuddsavgiften som gjør jobben («the real work»). Innskuddsavgiften må vokse når styringsrenten er negativ, og kan tillates å synke når styringsrenten er positiv. Dersom  $X$  betegner antall elektroniske penger per fysiske seddel (vekslingskurs), er kontantrenten («Paper Currency Interest Rate», PCIR), gitt ved:

$$\text{PCIR} = \left(\frac{dX}{dt}\right) \frac{1}{X} = \frac{(dX/dt)}{X} \quad (12)$$

Sentralbanken setter PCIR i tillegg til styringsrenten. Dersom  $(dX/dt)/X = \text{PCIR}$  følges og en har  $X = 1$  i utgangspunktet, vil følgelig PCIR bestemme  $X$ . Når systemet så innføres (med  $X = 1$ ), bestemmer prinsippet om renters rente sammen med en viss kombinasjon av positive og negative renter hva  $X$  må være. Valget av PCIR tvinger frem valget av vekslingskursen og innskuddsavgiften som skaper vekslingskursen. Fleksibilitet i justeringen av styringsrenten og PCIR utelukker enhver forpliktelse i relasjon til  $X$  uavhengig av forpliktelser knyttet til PCIR (Agarwal & Kimball 2015, s. 9).

Agarwal & Kimball (2015, s. 10-12) behandler også et spørsmål som vil være meget essensielt i praksis. Dersom styringsrenten har ligget på -4% i et år, deflasjonen er overvunnet og sentralbanken igjen hever renten over null, vil kontanter på dette tidspunktet veksles mot elektroniske penger til en rabattert kurs på (ca.) 4%. Dersom unntakstilstanden med negativ rente er over, vil det kanskje være ønskelig å sette vekslingskursen lik 1:1. Myndigheten *må* ikke gjøre dette; de kan la kontanter være verdt 96% av elektroniske penger, eller de kan fortsette å konstant deprimere kontanter for å øke seigniorage-inntjeningen samtidig som inflasjonen knyttet til elektroniske penger forblir lav eller lik null. Helt konkret defineres fire returnmuligheter: (1) rask retur til paritet, (2) gradvis retur til paritet, (3) Friedman-regelen og (4) seigniorage uten inflasjon. I figur 4.6 presenteres disse fire mulighetene og deres implikasjoner for log-vekslingskursen,  $\ln(X)$ . Hver mulighet er presentert som en alternativ historie for pengepolitikken i et land som hadde renter nær null ved utgangen av 2008. For

flere industriland har den faktiske utviklingen siden 2008 vært PCIR og  $\ln(X)$  som flate linjer på null prosent og en flat linje for styringsrenten nær eller lik null.



**Figur 4.6:** Returalternativer til paritet når negative renter ikke lenger er nødvendig. *Kilde:* Agarwal & Kimball (2015, s. 12).

Dersom perioder med negative renter er korte og sjeldne, vil det være ønskelig å returnere kursen til pari, da dette vil føre til at distinksjonen mellom kontanter og elektroniske penger i normale tider ikke vil være noe en trenger å tenke på. Veien tilbake til paritet er dog noe mer innviklet enn en kanskje skulle tro. Dersom sentralbanken forsøker seg på en *rask retur til paritet*, for eksempel i løpet av 1 år (som illustrert i figur 4.6), vil dette implisere en høyere rente på kontanter og en  $\ln(X)$  under pari kun i en kort periode. Enhver forventning om en slik handling fra sentralbankens side, vil dermed gi sterke incentiver til å holde kontanter. Sentralbanken burde derfor heller *returnere til pari gradvis*, altså holde PCIR lik styringsrenten (evt. pluss/minus noen få basispoeng<sup>129</sup>) frem til paritet er nådd ( $X = 1$ ).  $\ln(X)$  tilbringer dermed noe lenger tid under pari. Denne strategien impliserer et mer moderat nivå på PCIR under returen og en returhastighet konsistent med å holde ZLB ikke-bindene til enhver tid.

<sup>129</sup> 100 basispoeng tilsvarer 1%.



Å følge *Friedman-regelen* for kontanter, innebærer at «shoe leather»-kostnadene<sup>130</sup> forblir null til enhver tid. Følges denne regelen, vil PCIR alltid være lik styringsrenten, noe som impliserer en utvikling i PCIR tilsvarende den ved en gradvis retur til paritet så lenge  $X < 1$ . Dersom den langsiktige styringsrenten overstiger null, vil derimot kontanter til slutt ende opp over pari.  $\ln(X)$  vil dermed fortsette å øke selv etter at paritet er nådd. Det siste alternativet involverer en konstant depresiering av kontanter for å tjene *ekstra seigniorage* samtidig som inflasjonen i numèrairen holdes nær eller lik null. Differansen mellom PCIR og styringsrenten (samt andre kortsiktige renter) kan da sees på som en skatt på kontanter. I figur 4.6 setter sentralbanken en PCIR konstant lik -4%, og siden elektroniske penger opererer som numèraire, fortsetter verdien av kontanter relativt til elektroniske penger å falle uten at det skapes inflasjon.<sup>131</sup> Dersom andre renter samtidig heves nok, vil ikke økonomien overopphetes. Selv om forholdet mellom PCIR og styringsrenten har betydning dersom dette alternativet velges, kan det tenkes at PCIR settes såpass lavt at det ikke vil være nødvendig å justere PCIR over tid for at ZLB ikke skal bli bindende.

Agarwal & Kimball (2015, s. 13) forklarer også hvorfor denne foreslåtte løsningen på ZLB-problemet ikke fører til arbitrasje. Dersom man ser bort fra kostnader forbundet med lagring av kontanter, er nøkkelbetingelsen for fravær av arbitrasje mellom kontanter og andre kortsiktige renter, at avkastningen på kontanter (PCIR) er tilnærmet identisk med andre renter på kort sikt. I tabell 4.3 er kortsikige renter, representert ved styringsrenten, lik -2% i 2009 og 2010, 0% i 2011 og deretter 2% frem til 2015. Dersom lagringskostnader altså ignoreres, vil en PCIR over andre kortsiktige renter åpne muligheten for arbitrasje ved å ta verdier ut av andre kortsiktige plasseringer og heller lagre kontanter. Ved en PCIR under andre kortsiktige renter, vil følgelig det motsatte være tilfellet. I tabell 4.3 eksisterer det ingen arbitrasjemuligheter ettersom PCIR tilsvarende styringsrenten til enhver tid fra 2009 til og med 2013. I 2014 returnerer økonomien til en familiær situasjon, hvor elektroniske penger (*e-NOK*) gir

---

<sup>130</sup> «Shoe leather»-kostnader beskriver kostnadene (tiden og energien) forbundet med innsats lagt ned for å motvirke effektene av inflasjon. Uttrykket kommer av at folk vil beskytte seg mot inflasjon ved å holde mindre kontanter og derfor ta flere turer til banken (og i prosessen slite ut skoene sine). Ved høy inflasjon, øker som regel renten, så å sette penger på rentebærende kontoer kan være en god strategi (Pakko 1998, s. 37). I denne konteksten er «Shoe leather»-kostnaden ved å holde kontanter forbundet med differansen mellom styringsrenten og PCIR, eksklusiv inflasjon (Agarwal & Kimball 2015, s. 10).

<sup>131</sup> Agarwal & Kimball (2015, s. 11) poengterer at det nok vil fines en grense for hvor høy kontantskatten kan være uten at aktører bytter til utenlandsk valuta når de ønsker å holde sine transaksjoner anonyme. Videre konkluderes det riktignok med at denne grensen nok vil være den samme som når nasjoner ved tidligere anledninger har klart å opprettholde høy inflasjon, uten at aktører har byttet til utenlandske valutaer.

høyere avkastning enn fysiske penger (*f-NOK*). Tabellen viser altså et eksempel på en *gradvis* retur til paritet.

|   | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Styringsrente                           | -2%  | -2%  | 0%   | 2%   | 2%   | 2%   | 2%   |
| e-NOK på konto 1.jan.                   | 100  | 98   | 96   | 96   | 98   | 100  | 102  |
| Lagrede f-NOK (pålydende verdi)         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| PCIR                                    | -2%  | -2%  | 0%   | 2%   | 2%   | 0%   | 0%   |
| $X$ (e-NOK per f-NOK)                   | 1    | 0,98 | 0,96 | 0,96 | 0,98 | 1    | 1    |
| Markedsverdi (i e NOK) av lagrede f-NOK | 100  | 98   | 96   | 96   | 98   | 100  | 100  |

**Tabell 4.3:** Eksempel på fravær av arbitrasje. *Kilde:* Agarwal & Kimball (2015, s. 13).

En annen måte fraværet av arbitrasjemuligheter kan forklares på, er ved å iaktta hva som skjer med verdien på e-NOK og f-NOK. Noe avrundet, vil 100 NOK satt på konto 1. Januar 2009 bli henholdsvis 98, 96, 96, 98, 100 og 102 NOK de påfølgende årene. Verdien på f-NOK følger den samme utviklingen frem til 2014, når verdien stopper på 100 NOK og faller under verdien på e-NOK. Ved enhver dato før 1. januar 2014 vil dessuten identiske verdier av e-NOK satt på konto og f-NOK lagt til lagring ha nøyaktig samme markedsverdi, så lenge vekslingskursen blir brukt for å konvertere f-NOK til sin elektroniske numéraire-motpart.

Nøkkelårsaken til at vekslingskursen mellom kontanter og elektroniske penger forhindrer alle arbitrasjemuligheter uten at individuelle uttak og innskudd av kontanter holdes rede på, er at vekslingskursen *varierer over tid*. I perioder hvor paritet mellom kontanter og elektroniske penger er fraværende og PCIR er tilnærmet lik andre kortsiktige renter, holder vekslingskursen hos sentralbanken ( $X$ ) kontroll på mengden kumulativt rente tjent på elektroniske penger gjennom hvor mye den har *endret* seg over et visst intervall. På samme måte forteller et solur hvor lang tid det har gått ved hjelp av *forskjellen* mellom hvor skyggen var ved starten på intervallet og hvor den er ved slutten av intervallet. Det er med andre ord depresieringen eller appresieringen av vekslingskursen som genererer en PCIR lik andre kortsiktige renter under denne perioden, ikke *nivået* på vekslingskursen. Tilsvarende er det endringsraten i vekslingskursen hos sentralbanken, ikke dens nivå, som er avgjørende (Agarwal & Kimball 2015, s.13-14).

Selv om problemet med å returnere til pari muligens ikke er veldig stort, hvert fall i forhold til et tiår med renter bundet av ZLB, mener Rogoff (2016, s. 172-73) at dets tilstedeværelse støtter synet om at en utfasing av kontanter vil være den fikseste løsningen på lang sikt. Samtidig anser Rogoff tilnærmingen postulert av Eisler, Buiters og Agarwal & Kimball som en

absolutt realistisk mulighet, som også kan også tenkes å fungere som en del av en overgang til et samfunn der det meste av kontanter er eliminert. Agarwal & Kimball (2015, s. 5) poengterer også selv at deres løsning på ZLB (noe som vil kunne innføres relativt raskt) og en utfasing av kontanter på lang sikt, er å anse som komplementære tilnærminger. De legger særlig vekt på at et artikulert fremtidig mål om en kontantløs økonomi kan være behjelpelig i prosessen med å endre kontanters rolle fra sentral til mer perifer (slik deres løsning har til hensikt å oppnå).

Til slutt er det er også verdt å nevne familiariteten mellom Eisler-Buiter-Agarwal & Kimball og Kublai Kahns to-valutasystem omtalt innledningsvis, som innebar en skatt når kontanter skulle konverteres til sølv (den offisielle numèrairen; datidens bankpenger). Som bytte-mekanisme var papirsedler verdt sin pålydende verdi i sølv (en ounce, ca. 28,3 gram), men dersom sedler skulle byttes inn mot faktisk sølv, krevdes to sedler per ounce.

#### 4.4.3 Negative renter uten større institusjonelle endringer

*«Looking ahead, there is great uncertainty about the behavior of individuals and institutions if rates were to decline further into negative territory or remain negative for a prolonged period.»* (Bech & Malkhozov 2016, s. 31)

Sammen med den Gesell-inspirerte kontantskatten, innebefatter Kahn-Eisler-Buiter-Agarwal & Kimballs tilnærming en modifikasjon av kontanter slik vi kjenner dem i dag. Til slutt i denne gjennomgangen av alternative veier til negative renter, vil det sees på hvordan dette kan oppnås, uten at større institusjonelle endringer eller en modifisering av kontanter finner sted. Helt enkelt dreier dette seg om at sentralbanker kan forsøke å innføre negative renter ved å sette døren til negativt renteterritorium på gløtt og håpe at renten ikke settes så lavt at samfunnets aktører «løper» til nærmeste minibank for å ta ut kontanter. Et knippe sentralbanker befinner seg allerede i dette territoriet, men hvor mye lavere nominelle renter som kan settes uten at kontanter fases ut eller at andre større institusjonelle endringer finner sted, er det ikke godt å si. Per dags dato er Sveits med sine -0,75% landet med lavest nominell styringsrente; hvor mye lavere vil renter kunne settes? Sentralbanksjef Øystein Olsen, omtalte nettopp denne problemstillingen i et foredrag på et seminar i regi av Senter for Monetær økonomi (CME) høsten 2015:

*«Den viktigste begrensningen på hvor langt ned det gir mening å gå, skyldes eksistensen av en alternativ plassering, nemlig kontanter. Man kan alltid unnsnippe negativ rente på bankinnskudd ved å holde kontanter i stedet. [...] For en bank som deltar i oppgjørssystemet,*

*[...] er kostnadene ved å gå over til kontanter betydelige. Renten på innskudd i sentralbanken kan derfor være under null. Hvor langt under, er uvisst.» (Olsen 2015)*

Kontanter gir en bruttoavkastning på null prosent, men transport, lagring og forsikring av kontanter innebærer ikke-neglisjerbare kostnader, noe som gjør nettoavkastningen deres negativ. Samtidig kan kontanters nettoavkastning altså overstige renten på bankinnskudd dersom sistnevnte blir for negativ. Kostnadene knyttet til kontanter varierer på tvers av aktører, alt ettersom hvor mye kontanter de holder og hvilke likviditetsbehov de har. Bankkunder med store innskudd og hyppige betalingsbehov (som store selskap, i motsetning til husholdninger) vil trolig kunne tolerere lavere renter, da kostnadene forbundet med å bytte til kontanter vil være betydelige. I teorien må derfor innskuddsrenter være tilstrekkelig negative, eller antatt å forbli negative i lang tid, før en storskala overgang til kontanter er optimalt, i det minste for enkelte aktører (IMF 2017, s. 8).

Ingen sentralbank ønsker å være den første som setter renten for lavt. Rogoff (2016, s. 159) trekker frem at hverken sentralbanker eller andre statlige instanser vil være i stand til å håndtere logistikkutfordringene knyttet til den enorme økningen i kontantetterspørselen en for lav rente vil kunne medføre. Dersom investorer trekker pengene sine ut av det finansielle systemet og heller sitter på kontanter, vil ikke låntakere få dratt nytte av de negative rentene. Systemet overlevde riktignok flere lands kortvarige økning i kontantetterspørselen etter finanskrisen,<sup>132</sup> men den overveldende mengden kortsiktig statsgjeld relativt til kontanter, gjør at potensialet for en historisk enestående overgang til det fysiske betalingsmiddelet eksisterer dersom renten settes flere prosentpoeng under null.

Settes renten ytterligere ned fra dagens nivå, vil også spørsmålet om i hvilken grad banker kan overføre den negative rentebyrden til sine privatkunder melde seg. Dette overførings («pass through»)-spørsmålet er av interesse ettersom sentralbanken kun har med banker å gjøre, ikke privatkunder. For å minimere risikoen forbundet med negative renters ugunstige innvirkning på banksystemets likviditet og stabilitet, kan det fort hende at banker vil være motvillige til å overføre negative renter til innskuddskontoer. Det kan også hende at banker vil nøle med å utsette kundene sine for negative renter som følge av markedsandels- og omdømmehensyn; selv moderat negative innskuddsrenter kan bli sett på som en skattlegging av sparere og kunne skape kontrovers. Den første banken som krever negative renter på innskudd risikerer følgelig

---

<sup>132</sup> Ashworth & Goodhart (2015) argumenterer for at den brå veksten i kontantetterspørselen relativt til elektroniske innskudd i 2008 representerte en kortvarig panikk.

å miste kunder til andre banker, noe som gjør konkurransen mellom banker til en viktig faktor; banker med færre konkurrenter bør kunne sette negative renter lettere enn andre banker.<sup>133</sup> Dersom styringsrenter forblir negative over lengre perioder, eller settes ytterligere ned, kan profittsyn komme til å presse større deler av banksektoren til å senke innskuddsrenter under null. Selv om dette skulle bli tilfellet, vil fortsatt kostnaden forbundet med å gå over til kontanter bestemme den effektive ZLB (IMF 2017, s. 8).

Alsterlind m.fl. (2015, s. 5) trekker frem at mange lover og reguleringer er basert på en implisitt antagelse om at renter ikke kan være negative. I tillegg uttrykker mange finansielle kontrakter renten som et tillegg i forhold til en referanserente (ofte nær styringsrenten). Et eksempel på slike kontrakter er obligasjoner med flytende rente («floating rate notes», FRN). En obligasjon betyr som regel at dens utsteder betaler kjøperen en spesifikk sum i periodiske intervaller over gjeldspapirets levetid. Når obligasjonens rente er flytende/variabel, kan dens rente bli negativ dersom sentralbanken setter styringsrenten under null. Det kan derfor, rent teknisk, være tilfellet at kjøperen av obligasjonen istedenfor må betale utstederen.<sup>134</sup> Da Sveriges styringsrente ble negativ, skapte dette initialt en uklar lovmessig situasjon i landet. Loven angående FRN ser dog nå ut til å ha funnet en løsning ifølge Alsterlind m.fl. (2015). Et annet problem assosiert med for negative renter forfatterne trekker frem, er at banker, andre finansielle intuisjoner, samt ikke finansielle bedrifter kan ha IT-systemer med begrenset kapasitet til å takle slike renter. Begrensninger av denne typen konkluderes det med at kan håndteres ved bruk av manuelle rutiner.

I tillegg til at det kan bli potensielt vanskelig å venne seg til idéen om å betale for å spare, kan andre atferdsmessige endringer, som for eksempel større risikotaking, forekomme ved negative renter. Siden negative renter imidlertid er et relativt nytt fenomen, finnes det lite kunnskap om akkurat dette. Det kan allikevel ikke sees bort ifra at mange individer i samfunnet opplever *tapsaversjon*; misliker tap betydelig mer enn de setter pris på gevinst (Kahneman m.fl. 1991, s. 124). Studier innen adferdsøkonomi viser at individer er forberedt på å investere i mer risikable eiendeler for å unngå et tilnærmet sikkert tap. Blant annet viser Kahneman & Tversky (1979) og Tversky & Kahneman (1992) dette gjennom sin berømte

<sup>133</sup> Det samme vil være tilfellet for banker som betjener større klienter med hyppige transaksjonsbehov, og som følgelig vil bli utsatt for høyere kostnader ved å bytte til kontanter (IMF 2017, s. 8).

<sup>134</sup> Ved utgangen av september 2016 hadde faktisk renten på mange obligasjoner beveget seg inn i negativt territorium. Obligasjoner til en verdi av hele \$12 billioner ble handlet med negative renter på dette tidspunktet. Samtidig ble 15% av obligasjoner innen Barclays Global Aggregate, en av de mest brukte obligasjonsindeksene globalt, handlet med negative renter (PIMCO, 2016).

prospektteori. Engström m.fl. (2015) testet tilstedeværelsen av tapsaversjon ved å se på svenske skattebetalere og fant at individer med restskatt ville etterspørre fradrag med langt større sannsynlighet enn individer med skatt til gode.<sup>135</sup>

Erfaringer fra Sverige, Danmark, EU, Sveits og Japan indikerer at negative renter så langt har bidratt til bedre finansielle forhold, med få markante bieffekter på banker eller markedsfunksjoner. Overføring til pengemarkedet og obligasjonsrenter har fungert bra, mens renter på bankinnskudd for det meste har blitt værende positive og uendrede. Overføringen til lånerenter har vært begrenset og det finnes få indikasjoner på at agenter har hoppet over til kontanthamstring (IMF 2017, s. 27). Heller ikke Sveits, med den laveste styringsrenten, har opplevd noen nevneverdig forflytting til kontanter (Danthine 2018, s. 43). Dette tyder på at kostnadene knyttet til lagring, håndtering og forsikring av kontanter er kostbare tiltak selv når den den meget bekvemmelige 1 000 franc-seddelen er tilgjengelig som verdiopbevarer.

Dersom en finansiell institusjon vil ta ut én milliard Sveitser-franc fra sentralbanken, må den sende pansrede biler, følge prosessen med falkeøyne og forsikre kontantene. Under en transport som dette må selv vaktene bevoktes og arbeidskraft er i Sveits, som i Norge, ikke spesielt billig. Når transporten er overstått, vil det fortsatt være nødvendig å betale for lagring av kontantene i et omstendelig bevoktet, høyteknologisk og fuktighetskontrollert bankhvelv. Og selv med all denne omsorgen og beskyttelsen, vil nesten enhver finansiell institusjon være pålagt å forsikre seg mot brann, tyveri og lignende. Et ytterligere problem er representert ved usikkerheten rundt hvor lenge renten vil bli værende negativ. Dette gjør det ekstremt vanskelig å vurdere mulighetene får å avskrive de faste kostnadene forbundet med transport av kontanter fra sentralbanken til lagringsstedet (Rogoff 2016, s. 160).

Dersom renter settes så lavt at slike kostnader rettfærdiggjøres, kan myndigheter redusere incentiver for kontanthold ved å for eksempel forby det eller skattlegge lagring over et visst nivå.<sup>136</sup> Samtidig vil et slikt forbud selvfølgelig ikke kunne forhindre lagring rett under grensen. Den japanske sentralbanken (BOJ) innførte i 2016 en trinnvis tilnærming til negative renteendringer. Banker får 0% rente på reservekravet (som må holdes mot bankinnskudd), en positiv rente på 0,1% på reserver utover reservekravet hold *før* implementeringen av negative renter og negative 0.1% på enhver økning i reserver *etter* renteendringen. Sentralbanken

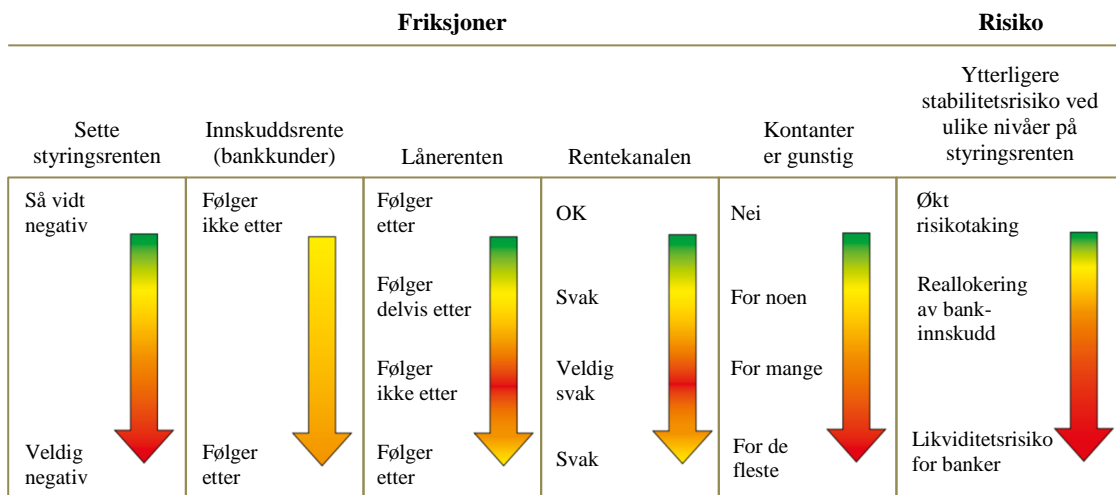
---

<sup>135</sup> Engström m.fl. (2015) benyttet en «regression discontinuity» tilnærming, der terskelnivået var definert som null (altså hverken skatt til gode eller restskatt).

<sup>136</sup> Dette vil på ingen måte avskrekke kriminelle og skattesnytere, som allerede er flinke til å lagre store mengder kontanter.

straffet også banker som konverterte eksisterende reserver til kontanter, ved å trekke beløpet fra bankens initiale mengde av positive rentereserver holdt før BOJs innføring av negative renter (Creehan 2016). Politikken styrket i prinsippet effekten av fremtidig QE, da banker ville ha sterkere incentiver til å heller låne ut ny kapital enn å la den stå i sentralbanken til negativ rente.<sup>137</sup>

Så hvor langt ned kan styringsrenter settes før større institusjonelle endringer må tre i kraft? Det eksisterer nok ikke noe enkelt svar på dette spørsmålet, da negative renter (som det vil gå nærmere inn på senere) vil introdusere en rekke lovmessige, operasjonelle og samfunnsøkonomiske friksjoner. Slike friksjoner begrenser graden av overføring til husholdninger og bedrifter. Alsterlind m.fl. (2015, s. 4-5) oppsummerer noen av de viktigste komponentene forbundet med fastsettelsen av styringsrenters nedre grense, illustrert i figur 4.7. Pilene fremstiller hvordan renten blir mer og mer negativ, og pilens farge viser forfatterens vurdering av hvordan ulike aspekter påvirkes ved forskjellige nivåer på renten; grønn indikerer et normalt mønster og rød forventet forekomst av større risiko og friksjoner.



Figur 4.7: Effekter som finner sted når styringsrenten er negativ. Kilde: Alsterlind m.fl. (2015, s. 4).

Som følge av bankers økte marginer på lånerenter, forventes pengepolitikken påvirkning via rentekanalene å minke etter hvert som renten reduseres og på et visst tidspunkt vil ikke lånerenter påvirkes av kutt i styringsrenten i det hele tatt. Til slutt vil banker sannsynligvis kreve negative renter også på bankinnskudd, noe som betyr at de også kan redusere lånerenten. På denne måten vil rentekanalene igjen bli «funksjonell». En ser samtidig at det ved dette nivået på styringsrenten vil være gunstig for de fleste aktørene i samfunnet å heller sitte med

<sup>137</sup> Denne stegvise tilnærmingen demper dermed negative renters initiale innvirkning på kommersielle bankers balanse samtidig som den avskrekker konvertering av eksisterende reserver til kontanter.

kontanter, noe som representerer en meget stor risiko for det finansielle systemet. Hvor langt ned styringsrenten kan settes vil derfor være et skjønnsmessig spørsmål, hvor den økte risikoen og reduserte effekten via rentekanalene assosiert med videre rentekutt vil være faktorer det må tas hensyn til.

Bech & Malkhozov (2016, s. 41-42) fremhever at nominelle renters ZLB sannsynligvis vil kunne stige (komme nærmere null) dersom renter forblir, eller er forventet å være, negative over lengre tid. Agenter vil da kunne begynne å tilpasse seg de nye omgivelsene og finne frem til måter å redusere kostnadene forbundet med kontanthold- og bruk. Dessuten er flere av kostnadene forbundet kontanthamstring faste, og å pådra seg disse kan dermed ende opp med å bli lønnsomt dersom renten forventes å være negativ langt frem i tid. I tillegg, som omtalt over, trekker forfatterne frem det faktum at bankkunder så langt har blitt skjernet for negative renter som en nøkkelfaktor til at etterspørselen etter kontanter ikke har skutt i været. Det konkluderes derfor med at banksektorens evne til å begrense overføringen av negative renter er en viktig faktor i fastsettelsen av den effektive ZLB. Uansett, kan det med sikkerhet sies, at 0% ikke har vist seg å være den bindende nedre grensen for sentralbankens styringsrente.

#### **4.5 Håndtering av ZLB uten negative nominelle renter**

Det vil nå fokuseres på idéer for å håndtere ZLB-problemet, som ikke involverer en vidåpen dør til det negative renteterritoriet. Nærmere bestemt dreier det seg om økt inflasjonsmål, målsetting om nominelt BNP og opportunistisk finanspolitikk.

##### **4.5.1 Økt inflasjonsmål**

Den enkleste av disse idéene er kanskje alternativet om å øke sentralbankens inflasjonsmål fra den nærmest universelle industrilandsnormen på 2% til et høyere nivå. Begrunnelsen for et høyere mål er basert på synet om at det ikke er den gjennomsnittlige inflasjonen som er av betydning for økonomisk urolighet, men bare inflasjonens volatilitet (Rogoff 2016, s. 147). I teorien skal en inflasjon på 2%, 4% eller 6% produsere de samme utfallene for den reelle økonomien så lenge sentralbanken strekker seg etter å gjøre pengepolitikken like stabil og forutsigbar i alle tilfellene. Prinsippet er, som hintet til i kapittel 4.2, at en høyere forventet inflasjon innesluttet på tvers av alle nominelle renter, gjør det mindre sannsynlig at sentralbanken går tom for ammunisjon (dvs. rentekutt) før dørstopperen ZLB melder sin ankomst.

Bekymringen knyttet lav inflasjon i relasjon til ZLB ble først ytret av Summers (1991), som fokuserte på hvordan en nullrentefelle («zero interest rate trap») ville forringe muligheten for negative *real*renter. I en situasjon med lav eller fraværende inflasjon og ZLB som en nedre



grense for *nominelle* renter, ville en måtte gi avkall på negative realrenter. Dersom den naturlige realrenten burde være lik -1%, men isteden ligger på 0% (som følge av fraværende inflasjon), vil etterspørselen etter kapital være signifikant mindre enn tilbudet. Dette ville, ifølge Summers, generere potensielt betydelige konsekvenser for økonomiens stabilitet og utgjøre en såpass stor risiko at en på ingen måte burde ønske seg en inflasjonsrate på 0% (Summers 1991, s. 627-28).

Federal Reserve økonomene Jeffrey Fuhrer og Brian Madigan stod i 1994 for den første ordentlige forskningen på idéen om et høyere inflasjonsmål. Basert på Summers' (1991) tanker om aggregert prisstabilitets mulige begrensning på sentralbankens anledning til å veie opp for ugunstige etterspørselssjokk ettersom nominelle renter er bundet av ZLB, vurderer Fuhrer & Madigan (1997)<sup>138</sup> betydningen av ZLB for pengepolitikens rentekanal. Det benyttes en modell bestående av en IS-kurve, en pengepolitisk reaksjonsfunksjon,<sup>139</sup> samt en prissettingsspesifikasjon (hvor nominelle priser forhandles i reelle termer). Forfatterne undersøker så ulike løsninger av modellen for høyere og lavere inflasjonsrater og en rekke monetære reaksjonsfunksjoner. Det høyeste inflasjonsmålet settes til 4% og den laveste til 0%. Modellsimuleringene finner at forskjellen mellom BNP i etterkant av permanente uforutsette sjokk ved høy og lav inflasjon kan være på nesten 1%, med et negativt produksjonsgap på henholdsvis 2,8% og 3,6% ved 4% og 0% inflasjon (Fuhrer & Madigan 1997, s. 580). Et høyere initialt inflasjonsmål reduserer med andre ord det negative produksjonsgapet og får økonomien raskere på bena.

Også Fischer (1996) argumenterer for at sentralbanker burde sette seg et høyere inflasjonsmål, i hvert fall godt over null. I likhet med Summers (1991) og Fuhrer & Madigan (1997), peker Fischer (1996, s. 19-20) på en forventer inflasjonsrate nær eller lik nulls ødeleggende effekt på pengepolitikens virkningskraft som følge av ZLB. Fischer poengterer at negative renter kan bli nødvendig under resesjoner, og at en forventet inflasjon lik null i slike tider trolig vil øke behovet for renter under null og følgelig også øke *reelle* renters nedre grense. 4%-målet ble adoptert av Krugman (1998, s. 181) som et forslag på en vei ut av BOJs deflasjonsproblem og senere anbefalte Krugman (2014) ECB å sette seg et permanent mål om 4%. Ball

<sup>138</sup> Den første versjonen ble publisert som en «working paper» i 1994 av Federal Reserve Bank of San Francisco. Det refereres her til artikkelen i *Review of Economics and Statistics* fra 1997.

<sup>139</sup> Reaksjonsfunksjonen spesifiserer det pengepolitiske instrumentets (kortsiktige nominelle renter) sin respons på avvik fra potensielt nominelt BNP/potensiell nominell BNP-vekst (Fuhrer & Madigan 1997, s. 573). Forfatterne ser m.a.o. ikke på ZLBs innvirkning på renter ved «optimal» pengepolitikk, men på implikasjoner av ZLB for ulike renteregler ala. Taylor (1993).

(2014) argumenterer også omgående for et slikt inflasjonsmål. Den kanskje mest prominente argumentasjonen for et 4% inflasjonsmål, ble fremmet av IMF's forrige sjefsøkonom, Oliver Blanchard. Sammen med to andre IMF-forskere, skrev han i 2010 en bastant artikkel til støtte for et en overgang til et slikt mål for prisveksten i alle industriland:

*«Higher average inflation, and thus higher nominal interest rates to start with, would have made it possible to cut interest rates more, thereby probably reducing the drop in output and the deterioration of fiscal positions.»* Blanchard m.fl. (2010, s. 8)

Rogoff (2016, s. 248) forklarer hvordan Blanchard ble utsatt for massiv kritikk fra enkelte sentralbankere, som følte forslaget var blasfemisk og at det var upassende for en IMF embetsmann å hevde noe slikt. Rogoff forteller videre hvordan han selv opplevde mye av den samme kritikken da han som sjefsøkonom for IMF i 2003 argumenterte for en moderat økning i ECBs inflasjonsmål. Kritikken bunner ut i at det, selvfølgelig, også er knyttet kostnader til høyere inflasjon. For å nevne noen, impliserer blant annet økt inflasjon høyere renter, noe som vil kunne redusere investeringsaktiviteten i økonomien. Samtidig reduserer høyere priser konsumentenes reelle kjøpekraft, som følgelig kan forhindre konsumforbruket. I tillegg øker og minker henholdsvis effektive skatterater og reelle offentlige investeringer ved økt inflasjon, som dermed gjør finanspolitikken mer restriktiv. Økte innenlandske priser i forhold til utenlandske vil også redusere eksporten og stimulere importen (Ackley 1978, s. 152). Videre vil en endring til et 4% inflasjonsmål kunne undergrave sentralbankens kredibilitet. Etter å ha informert om et mål i 2%-territoriet i en årrekke, hvor enkelt vil det være for sentralbanker å si; «Vi mente 4%. Beklager at vi nå har endret forventningene som ligger til grunn for alle lån og lønninger i økonomien.» Alle vil da lure på hva som i fremtiden eventuelt vil hindre sentralbanken i å igjen endre målet (Rogoff 2016, s. 150).

Blant kritikere av forslaget om å heve inflasjonsmålet finner vi blant annet Ascaria & Sbordone (2014), som i en standard ny-keynesiansk modell viser at prisvridningskostnadene knyttet til et høyere inflasjonsmål kan være nokså signifikante. Det konkluderes med at kostnadene vil være kumulativt større enn de positive effektene knyttet til bedre håndtering av dype resesjoner og finansielle kriser. Økonomien må tross alt bære prisvridningskostnadene hele tiden, ikke bare under resesjoner (Ascaria & Sbordone 2014, s. 734). Også Bernanke (2010), Yehoue (2012) og Coibon m.fl. (2012) argumenterer for at kostnadene assosiert med et høyere inflasjonsmål vil overveie de potensielt positive gevinstene under ZLB-perioder.

#### 4.5.2 Nominelt BNP-mål

En annen idé, først fremlagt av Meade (1978) (dog med en noe annen terminologi)<sup>140</sup> omfatter en kvalitativ i tillegg til en kvantitativ endring av sentralbankers mål; et mål om nominelt BNP (verdien av BNP målt i nåværende priser). Et mål om vekst i nominelt BNP innebærer følgelig implisitt et mål om både inflasjon og reell produksjonsvekst, og tilsvarer dermed summen av disse to (Castelnuovo m.fl. 2018, s. 78). Idéen er todelt: For det første tilbyr den, etter at alle aktørene i økonomien har tilpasset seg det nye målet, en viss grad av automatisk stabilisering. Dersom BNP for eksempel faller under trendnivået, vil pengepolitikken måtte sette seg et mål om høyere inflasjon for å kompensere for lavere reell vekst. For det andre vil et nominelt BNP-mål være konsistent med stabile langsiktige inflasjonsforventninger, gitt at pengepolitikken ikke har mulighet til å påvirke langsiktige reelle veksttrender (Rogoff 2016, s. 151).

Summers (2016) argumenterer for at en nominell BNP-målsetting vil være å foretrekke fremfor et høyere inflasjonsmål, da det for det første vil garantere en lavere rente som respons på en svakere økonomi, noe et rent inflasjonsmålssystem ikke impliserer. For det andre impliserer ikke nødvendigvis et slikt mål en innstramning ved negative tilbudssjokk, ettersom dette vil kunne forverre fallet i BNP. Summers (2018) foreslår et nominelt BNP-mål på mellom 5% og 6% (for USA), da dette vil lindre problemene forbundet med å eksplisitt annonsere et høyere mål for inflasjonen, som Summers anser som noe problematisk sett med pengepolitiske øyne.

Tross bruken av både konvensjonelle og ukonvensjonelle pengepolitiske virkemidler, har bedringen i etterkant av finanskrisen tatt lenger tid enn forventet i store deler av verden. Ville et nominelt BNP-mål bedret utfallet? Ifølge Castelnuovo m.fl. (2018, s. 78), mener forslaget støttespillere at dette ville vært tilfellet, da de peker på sentralbankers større aggressivitet ved et nominelt BNP-måls eksistens. Nominelt BNPs vekstrate i USA var på 3,36% fra utgangen av 2008 til tredje kvartal 2017. Under et mål om 5%, ville den amerikanske sentralbanken ha måttet iverksatt enda mer imøtekommende politikk, og i større grad belaget seg på pengepolitiske verktøy av den ukonvensjonelle typen. Denne mer aggressive oppførselen kunne potensielt ført til en raskere og sterkere bedring (jf. golf-eksempelet).

---

<sup>140</sup> Meade (1978, s. 427-29) fokuserte på at «total money incomes» (BNP) skulle stabiliseres fremfor priser (inflasjon).

Samtidig er det uvisst hvordan markedet ville reagert på et bytte til et slikt politisk rammeverk. Allerede for over 30 år siden utforsket Rogoff (1985, s. 1181-83) idéen, og anerkjente konseptets stabiliseringsfordeler. Samtidig argumenterte han for at et slikt mål kunne sette sentralbanken under direkte politisk press for å oppnå et uoppholdelig og urealistisk nivå på produksjonen. Rogoff mente derfor at et nominelt BNP-mål kunne medføre uønsket økt inflasjon og større variasjon i produksjonen, i tillegg til å representere en risiko overfor sentralbankers uavhengighet. Et annet fundamentalt problem, er at BNP ofte måles langt fra perfekt. Landefeld m.fl. (2008, 193-94) noterer seg at de omfattende økonomiske studiene nødvendig for mer presise BNP-estimer utføres kun hvert femte år. Midlertidige BNP-estimer baserer seg nødvendigvis på statistisk ekstrapolering basert på data for en delmengde av økonomien, ofte samlet inn for andre formål. Det er dermed ikke sikkert at disse dataene passer for BNP-estimering. Antallet resesjoner<sup>141</sup> Storbritannia har opplevd mellom 1955 og 1995 er for eksempel ti hvis en benytter seg av landets BNP-serie fra 1996, men faller til syv dersom 2012-serien benyttes (Berkes & Williamson 2015, s. 8).

#### 4.5.3 Opportunistisk finanspolitikk

*«At the zero lower bound, the anticipation of aggressive fiscal expansions in future liquidity trap situations increases inflation expectations and lowers real interest rates, thereby mitigating the decline in output and inflation.»* (Schmidt 2017, s. 695)

I en økonomi bundet av ZLB kan det også argumenteres for bruk av aktiv og opportunistisk finanspolitikk; stimuli utover hva som ville vært nødvendig dersom pengepolitikken ikke var paralisert.<sup>142</sup> Til forskjell fra finanspolitiske tiltak nødvendige selv med en funksjonell pengepolitikk, fremhever Rogoff (2016, s. 154) at denne typen stimuli er å anse som en «second best»-løsning. Da pengepolitikk og kvantitative lettelser i etterkant av finanskrisen i stor grad hadde nådd grensen for hva de kunne oppnå, hadde ikke myndigheter noe annet valg enn å i større grad lene seg på finanspolitiske tiltak (Blanchard m.fl. 2010, s. 9). I EU ble riktignok

<sup>141</sup> Definert som to påfølgende kvartaler med redusert BNP.

<sup>142</sup> Lave renter er gunstig for finanspolitiske tiltak da dette fører med seg lavere kostnader for staten ved utstedelse av gjeld og følgelig en reduksjon i statens gjeldsbyrde (Castelnuovo m.fl. 2018, s. 79). En finanspolitisk multiplikator på godt over 1 er mulig når pengepolitikken er bundet av ZLB, og velferden vil her bedres dersom offentlige utgifter økes for å delvis fylle produksjonsgapet skapt av sentralbankens manglende evne til å senke renten (Woodford 2011, s. 1). Som sitatet innledningsvis impliserer, vil forventninger om ekspansiv finanspolitikk i fremtidige ZLB-episoder, ifølge Schmidt (2017, s. 695), øke inflasjonsforventninger og følgelig redusere realrenter. Mer spesifikt, argumenter Schmidt (2017) for at myndighetene burde bry seg mindre om stabilisering av offentlige utgifter relativt til inflasjons- og produksjonsgapstabilisering enn privat sektor gjør. Slike preferanser vil føre til en mer elastisk finanspolitikk i stabiliseringen av økonomien.

aktiv finanspolitikk heftet av frykt for ustabile gjeldsnivåer,<sup>143</sup> noe som førte til nøysom og ikke ekspansiv finanspolitikk i etterkant av den globale finanskrisen (Castelnuovo m.fl. 2018, s. 78)

Den grunnleggende idéen bak bruken av opportunistisk finanspolitisk stimuli for å unnsnippe ZLB ble først behandlet av Lebow (1993) og er senere tatt opp av blant annet Christiano m.fl. (2011), Woodford (2011), Swanson & Williams (2014), samt Eggersston & Krugman (2012). Christiano m.fl. (2011) anslår at midlertidig økte offentlige utgifter, kalibrert til å ta slutt når økonomien løsriver seg fra ZLB, er betydelig mer effektive enn en økning på ubestemt tid, da en tidsbestemt økning vil redusere aktørers forventninger til økte fremtidige skatter. Graden av *rikardiansk ekvivalens*<sup>144</sup> minimeres altså når den opportunistiske finanspolitikken er kortvarig. I tillegg beregner forfatterne at den finanspolitiske multiplikatoren øker med andelen av stimuli som finner sted mens styringsrenten er rundt 0%. Også Eggersston & Krugman (2012) finner at en forbigående oppgang i offentlige utgifter øker produksjonen i økonomien når den befinner seg ved ZLB.

Swanson & Williams (2014, s. 3182-83) beregnet at multiplikatoren var større jo lengre den kortsiktige nominelle renten var forventet å være begrenset av ZLB, noe som stemmer overens med analysen i Woodford (2011, s. 22). Sistnevnte postulerer nemlig at det er privat sektors forventninger til den fremtidige utviklingen i kortsiktige renter og offentlige utgifter på nåværende tidspunkt som er avgjørende for finanspolitikkenes effekt på produksjon. Selv om det kanskje er lett å forklare hvorfor finansielle multiplikatorer burde være høyere ved ZLB, finnes det ikke noe konsensus rundt hvor mye høyere de faktisk er. Noe som gjør dem vanskelig å estimere, er at de sannsynligvis endrer seg over tid. Christiano m.fl. (2014) finner for eksempel en multiplikator på hele 1,6 for den amerikanske økonomien da finanskrisen var på sitt dypeste. Innen 2011 hadde denne falt 0,9 (noe som impliserer en beskjeden «crowding out»-effekt).<sup>145</sup>

En idé, fremmet av Ben S. Bernanke (2002) som en mulig løsning på Japans deflasjonsproblem, går ut på at sentralbanken «trykker» penger og deler dem ut til konsumenter. Den

<sup>143</sup> DeLong & Summers (2012), Eggersston m.fl. (2016) og Auerbach & Gorodnichenko (2017) argumenterer riktignok alle for at økte offentlige underskudd kan føre til *lavere* gjeld ift. BNP i en økonomi ved ZLB, på grunn av underskuddsbudsjetteringens effekt på nominell BNP-vekst.

<sup>144</sup> Forventningen om at økte offentlige utgifter ikke vil stimulere til økt etterspørsel som følge av en forventning om økte fremtidige skatter (Miller 2010, s. 325).

<sup>145</sup> «Crowding out»-effekten: Økte offentlige utgifter fører til økt aktivitet i økonomien og økte renter, som i andre omgang reduserer privat sektors konsum investeringer, da alternativkostnaden ved å ta opp lån (finansielle investeringer/konsum) har steget (Miller 2010, s. 323).

daværende amerikanske sentralbanksjefen argumenterte for at en slik løsning, kombinert med markedsoperasjoner for å holde renten lav, med tilnærmet sikkerhet ville stimulere til økt konsum og følgelig økte priser. Selv dersom husholdninger skulle velge å ikke øke konsumet, men heller benytte de ekstra pengene til å investere i reelle eller finansielle eiendeler, ville den resulterende veksten i prisen på disse posisjonene redusere deres avkastningskrav og bedre potensielle låntageres posisjon i markedet. Forslaget er i bunn og grunn ekvivalent med Milton Friedmans (1969) «helikopterpenge»,<sup>146</sup> noe som ga Bernanke tilnavnet «Helikopter-Ben» (Keen 2016). Rogoff (2016, s. 156) postulerer en moderne versjon av Friedmans helikopterpenge; «drone-penge». Myndighetene kan i dette scenarioet benytte droner til å sikte seg ut lavinntektshusholdninger. En målrettet pengeoverføring vil, ifølge Rogoff, gi en mye større verdi for pengene (høyere multiplikator), da mesteparten av pengene vil forbrukes fremfor å spares. I tillegg vil en slik overføring spesielt gi mening dersom målet er å både stimulere etterspørsel og adressere ulikhet.

Et alternativt finanspolitisk forslag, lagt frem av Harvard-professoren Martin Feldstein (2002), tar sikte på å bruke skattesystemet til å stimulere priser og etterspørsel ved ZLB. For å øke konsumenters etterspørsel, foreslår Feldstein at myndighetene øker merverdiavgiften med 1% per kvartal og samtidig reduserer inntektsskatten, slik at konsumenters kjøpekraft ikke forandres. Holdes dette gående i flere år, vil den inntektsnøytrale finanspolitikken implisere en årlig konsumprisøkning på 4%. Denne MVA-induserte inflasjonen vil gi husholdninger et incentiv til å forbruke nå fremfor å vente til prisene er substansielt høyere. Samtidig vil statens underskudd forblir uendret (Feldstein 2002, s. 8-9).<sup>147</sup> Forslaget genererer med andre ord forventet inflasjon i konsument- og ikke produsentpriser, noe et sentralbankløfte om generell fremtidig inflasjon gjør. Gjennom kvantifisering av effekter i en standard ny-keynesiansk modell, raffinerer Correia m.fl. (2013) Feldsteins idé betraktelig. Forfatterne finner at en slik endring i MVA-rater og inntektsskatt, akkompagnert av en kortvarig redusert

---

<sup>146</sup> «Let us suppose now that one day a helicopter flies over this community and drops an additional \$1 000 in bills from the sky, which is, of course, hastily collected by the members of the community. Let us suppose further that everyone is convinced that this is a unique event which will never be repeated.» (Friedman 1969, s. 4-5).

<sup>147</sup> Konseptet i Feldstein (2002) er nært relatert til Farhi m.fl. (2013) sitt forslag om en finanspolitisk devaluering (med et grunnleggende mål om å generere de samme reelle effektene som ved en valutadevaluering – bedre et lands konkurranseevne), som vil fremme sysselsetting gjennom økte MVA-rater og lavere inntektsskatt. Farhi m.fl. (2013, s. 755) poengterer at det finnes en grense for hvor høyt MVA-rater kan settes, da disse (som diskutert i kapittel 3) skaper incentiver til skatteunndragelse.

kapitalinntektsskatt, gjengir effektene av negative renter og dermed fungerer perfekt til å stabilisere økonomien på en inntektsnøytral måte (Correia m.fl. 2013, s. 1207).

#### **4.6 Ulemper knyttet til negative nominelle renter**

Negative renters foreløpig kortvarige levetid, gjør at de fortsatt bærer preg av å være en pengepolitikk av den eksperimentelle sorten. Og selv om de kan utrette vidunderlige ting i teorien, kan en ikke være sikker på hvilke problemer som vil kunne oppstå i praksis, spesielt ved ordentlig negative renter. Om problemet knyttet til hamstring av kontanter løses, enten ved å fase ut kontanter eller ved hjelp av en av mekanismene i kapittel 4.4, er det fortsatt fullt mulig at negative renter kan resultere i hodebry for myndighetene på andre måter.

Som diskutert i kapittel 4.4.3, kan kommersielle bankers evne til å overføre den negative renten de får på sine reserver til sin kunder, være begrenset. Dette kan være drevet av frykten for negative renters innvirkning på banksystemets likviditet og stabilitet, samt for tap av markedsandeler og skadet omdømme. Som vi har sett, kan slike negative renter lettere overføres til større kunder, som pensjonsfond og forsikringsselskap, med store likviditetsbehov. Rogoff (2017, s. 61) foreslår at overføringsutfordringen kan overvinnes ved å skjerme små kunder, med innskudd opp til et visst nivå, for negative renter og samtidig gi banker kompensasjon fra sentralbanken så de ikke går med tap. Også tapsaversjon er nevnt; ved negative renter kan større risikotaging finne sted, da aktører kan komme til å heller investere i risikable posisjoner enn å utsettes for det sikre tapet negative renter representerer. I tillegg kan IT-systemer ha begrenset kapasitet til å takle renter med negativt fortegn.

##### **4.6.1 Lovmessige og operasjonelle friksjoner**

Det eksisterer også andre hindre. For eksempel *mottar* utlånere rentebetalinger nå renten er positiv; med negative renter må lover endres for at det motsatte skal kunne være tilfellet. En arbeidsgruppe på negative renter ved Danmarks Ervervs- og Vækstministeri<sup>148</sup> har vurdert muligheten for å betale negative renter på boliglån og konkluderer med at dette fint kan gjøres; for eksempel ved en ren reduksjon i lånets størrelse lik rentebetalingen låntakeren har til gode til en gitt negativ rente. Dersom denne for eksempel er på 100 NOK, vil utstående gjeld reduseres med 100 NOK og behovet for en fremtidig tilbakebetaling av tilsvarende størrelse elimineres.<sup>149</sup> Negative renter på boliglån kan også muliggjøres gjennom økte av-

---

<sup>148</sup> Working Group on Negative Mortgage Rates (2015).

<sup>149</sup> Dette antar dog en rente på 0% mellom i dag og tidspunktet for tilbakebetaling. Et alternativ kan være å kalkulere den fremtidige verdien av 100 NOK i dag forrentet til den gjeldende negative renten (McAndrews 2015).

drag, slik at boliglånsbetalinger (renter + avdrag) aldri kan bli negative. På denne måten vil nedbetalingen av lånet gå raskere enn i en situasjon med positive renter. Ved begge alternativene vil låntagere skattlegges for renteinntekten (selv om de ikke mottar den direkte).

Kapittel 4.4.3 var også inne på problemet negative renter potensielt kan skape for gjeldskontrakter med flytende rente. Da mange ulike aktører kan være i besittelse av slike posisjoner og som oftest holder dem i små mengder, vil det kunne være utfordrende å direkte samle inn periodiske rentebetalinger fra långiverne (Garbade & McAndrews 2015). Når kontrakter i utgangspunktet ikke uttrykker muligheten for negative renter, vil komplikasjoner dermed kunne oppstå når markedsrenter blir negative. Hvis dette er tilfellet, må partene re-forhandle (noe som er utfordrende når de er såpass spredt) og kontrakter omformuleres til å kunne spesifisere hva som skjer når renter blir negative. Innkreving av rentebetalinger fra kreditorer representerer et annet operasjonelt problem. Ifølge McAndrews (2015) har debitorer få midler for kalkulering av forfallende rentebetalinger fra kreditorer, få enkle måter å samle inn betalingen på, og en begrenset mulighet til å håndheve slike negative rentebetalinger. Disse realitetene krever derfor omhyggelig planlegging i utformingen av rentebærende gjeldspapirer ved negative renter.

#### 4.6.2 Samfunnsøkonomiske friksjoner og finansielle institusjoners «helse»

*«The right to pay bills or taxes early, facing the desire to be paid as late as possible will cause legal, accounting, and institutional mischief.»* Cochrane (2018, s. 22)

McAndrews (2015), Garbade & McAndrews (2012), samt Cochrane (2014) poengterer at dagens samfunn er preget av mange nullrentekonvensjoner, og at negative nominelle renter vil reversere incentivene til å utnytte disse. Problemet er knyttet til de positive renteomgivelsene disse konvensjonene er utviklet i og å endre dem vil følgelig representere en stor utfordring. Så hvilke konvensjoner er det snakk om? Litteraturen snakker i første rekke om skatte- og gjeldsbetalinger, som begge potensielt kan overdrevent forhåndsbetaltes. En skattebetaler kan for eksempel velge å overbetale sin estimerte inntektsskatt, for så å få tilbakebetalt skatten vedkommende har til gode ved påfølgende skatteoppgjør. Beløpet som tilbakebetales vill ha blitt forrentet til 0%. Tilsvarende vil en kredittkortholder kunne overføre penger fra en innskuddskonto med negativ rente, og betale kredittkortgjelden på forskudd, noe som vil resultere i en rente på 0% i denne forhåndsbetalingsperioden. Vanlig praksis; forbruke først og betale senere, vil dermed bli snudd på hodet.



Ved eksistensen av slike nullrentekonvensjoner i samfunnet og jo lenger under null renten beveger seg, desto mer vil individer søke etter måter å unngå de negative rentene på. Som en konsekvens vil økonomiske aktører (eksklusive kontanters eksistens og kostnader forbundet med kontanthold) være mer eller mindre villige til å utsettes for negative renter alt ettersom antall nullrenteordninger de har tilgjengelig. Samtidig vil skarpsindige individers søken etter slike ordninger medføre et dødvectstap for samfunnet, da deres evner heller burde anvendes for mer samfunnsøkonomisk produktive formål.<sup>150</sup>

I tillegg til konvensjonen om at alle forhåndsbetalinger av gjeld bærer en rente på 0%, pekes det på kreditorers anledning til å ofte kunne velge når gjeld skal gjøres opp for, for eksempel ved å velge når en sjekk (ikke at sjekker akkurat er vanlig praksis i Norge) skal innkasseres etter den er mottatt. Når negative renter råder, vil långivere ønske å innkreve gjeld sakte, i det minste fra kredittverdige motstykker.<sup>151</sup> I USA er praksisen at det utleveres en sjekk med beløpet en får tilbake på skatten. Dersom negative renter råder, kan mottakeren velge å plassere denne sjekken på et trygt sted, og i prosessen forrente sjekkbeløpet til 0% i perioden frem til det likvideres.<sup>152</sup> Igjen avhenger styrken på disse incentivene av hvor negativ renten er og hvor lenge den er forventet å bli værende under null. Disse nullrenteordningene danner dermed en annen potensiell begrensning for hvor langt inn i negativt territorium renten kan settes.<sup>153</sup>

Videre ser en at det å la være å innløse en sjekk, på lik linje med å hamstre kontanter, er negativt for samfunnet. Mottakeren av sjekken har mulighet til å ilegge utstederen av sjekken kostnaden forbundet med den negative renten. Årsaken til at sjekker i utgangspunktet fikk muligheten til å innløses når det passet mottakeren blir dermed snudd fullstendig på hodet, da en sjekkmottaker ved positive renter har incentiv til å innkassere denne på tidligst mulig tidspunkt. Dette kan påføre utstederen av sjekken uforventede kostnader og akkurat som ved

---

<sup>150</sup> Potensielle forhåndsbetalinger er på ingen måte begrenset til skatt og gjeld. Cochrane (2014) nevner bl.a. gavekort (det kan oppstå et attraktivt marked for videresalg, som potensielt vil kunne ta helt av), forhåndsbetaling av alle typer regninger (telefon, strøm etc.) og bedrifter som forhåndsbetaler leverandører, utleiery og lønninger.

<sup>151</sup> Da dette incentivets styrke avhenger av kredittverdighet, ser ikke McAndrews (2015) for seg at lånehai-virkosmheten vil endres i en verden med negative renter. Han peker likevel på den noe komiske muligheten for at lånehaiery vil drive torpedovirkosmhet o.l. overfor låntakere som forsøker å tilbakebetale gjelden sin.

<sup>152</sup> Slike forhold vil kunne gjøre det nødvendig å innføre retningslinjer for hvor lenge sjekker kan være gyldige, noe både McAndrews (2015) og Rogoff (2016, s. 180) ser nødvendigheten av.

<sup>153</sup> Jf. figur 4.7, kan en tenke seg en ekstra kolonne under friksjoner kalt nullrenteincentiver, som blir rødere og rødere jo lenger ned renten settes (sterkere og stertere incentiver for nullrentealternativer).

kontanthamstring, oppmuntre til investering i sjekker, fremfor i mer produktive investeringsobjekter (McAndrews 2015).

Vil negative renter være skadelig for finansielle institusjoners «helse»? En robust finansiell sektor er viktig av flere årsaker, og helsen deres er avhengig av at de tjener en profitt på differansen mellom inntektene på sine eiendeler og utgiftene på sine fordringer. Negative renter kan skvise denne profitten. Dersom lånerenten og innskuddsrenten er henholdsvis negativ og lik null, *taper* banker penger. McAndrews (2015) peker også på pensjons- og forsikringsfonds potensielle utfordringer knyttet til negative renter. Slike institusjoner tilbyr ofte fordringer, lovnader om fremtidige pensjons- eller forsikringsbetalinger, til faste nominelle renter. Dersom de eneste posisjonene tilgjengelig for investering har negativ avkastning, kan fondenes profitt forvitte. Jamføre tapsaversjon, kan slik presset lønnsomhet egge finansielle institusjoner til å investere i uanstendig risikable posisjoner. Bekymringer som dette gjør seg til en viss gard gjeldene ved lave renter, men er betydelig større ved negative renter, noe Bernanke & Reinhart (2004) poengterer.

#### 4.6.3 Deflasjonssignalisering og offentlig aksept

Det også knyttet enkelte bekymringer til negative renters signaliseringseffekter og offentlige aksept. Benhabib m.fl. (2001) fremhever at negative renters signaliseringseffekt kan være uforutsigbar og at individer kan konkludere negativt dersom de ser på den lave renten som et signal fra sentralbanken om lave forventninger til fremtidig inflasjon. Dersom dette er tilfellet, vil aktører oppfatte en rentenedsettelse som en stadfestelse av lav forventet inflasjon. En slik slutning vil kunne komplisere sentralbankens mål, da den negative renten potensielt kan forsterke og forskanse publikums deflasjonsforventninger. Dette kan følgelig gjøre det vanskelig å forlate det negative renteterritoriet i fremtiden.

Negative renter vil også, på lik linje med alle andre politiske avgjørelser, måtte aksepteres av publikum for å kunne fungere som et nyttig verktøy for sentralbanken. Det kan godt tenkes at mange vil se på negative renter som et brudd på tilliten publikum har til myndighetene som monopolistisk pengetilbyder. Bedrifter og husholdninger kan fort komme til å føle seg urettferdig behandlet, dersom de observerer at andre agenter drar nytte av ulike unngåelsesaktiviteter som de ikke har tilgang til (jf. 4.6.2). I Sveits eksisterer det for eksempel anekdotisk bevis for at publikum jevnt over ikke støtter negative renter.<sup>154</sup> Det å se på

---

<sup>154</sup> Sveitsiske aviser har gjennomført et par uformelle spørreundersøkelser. For eksempel spurte en av landets største aviser, *Tagesanzeiger*, sine lesere i desember 2014, etter den sveitsiske sentralbanken først annonserte

negative nominelle renter som noe *blasfemisk*, men moderat inflasjon kun som noe *dumt*, er å lide av en såkalt *pengeillusjon*.<sup>155</sup> Som Rogoff (2016, s. 182) fremhever, er det ingen prinsipiell forskjell mellom en verden med 2% inflasjon kombinert med en rente på 0% og en verden med 0% inflasjon og en rente på -2%.<sup>156</sup> For å redusere bekymringen knyttet til at en pengeillusjon kan resultere i populistiske protester mot negative renter, og for å unngå forverret ulikhet, eksisterer det ifølge Rogoff ingen overbevisende grunn til at negative renter må overføres til kunder med små bankinnskudd på opptil for eksempel \$1 000 eller \$2 000. Også McAndrews (2015) og Rogoff (2017, s. 61) mener at ugunstige effekter på husholdninger vil kunne håndteres ved å skjerme små private kunder for negative renter.

#### 4.7 Avsluttende om negative renter

*« In a system without cash, we can basically set negative interest rates without any problems at all. In that case, very negative nominal rates, as a part of an expansionary monetary policy, cannot be ruled out. How this more theoretical reasoning can be put into practice is an open question, however. »* (Alsterlind m.fl. 2015)

Verdensøkonomiens til tider stagnerte bedringsprosess i etterkant av den globale finanskrisen førte til mye eksperimentering med pengepolitikken. Siden krisen gjorde sitt inntog, har sentralbanker tatt i bruk nye midler for å støtte opp under aktivitets- og prisnivået, som for eksempel kvantitative lettelser (QE). Da utfordringene ikke lot lette på seg, innførte enkelte monetære myndigheter renter marginalt i underkant av null. Hovedforskjellen mellom slike renteendringer, og rentekutt i positivt territorium, henger sammen kontanter. Det eksisterer generell aksept for at kutt i styringsrenten i positivt territorium reduserer både markeds-, låne- og innskuddsrenter. De samme effektene vil, i prinsippet, holde for negative renter i en *kontantløs* økonomi. Det er imidlertid slik at aktører kan gå over til kontanter dersom renter på andre finansielle posisjoner blir så lave at de veier opp for kostnaden forbundet med å holde kontanter (som kan variere mellom økonomiske aktører). Dette skaper en effektiv grense for hvor langt ned renter kan settes; ZLB. Ytterligere rentenedgang under denne grensen vil kunne være ineffektive og negative renter kan dermed ikke effektivt stimulere aggregert etterspørsel som følge av ZLB. Dersom denne nedre grensen for nominelle renter

---

negative renter (-0,25%), hvorvidt dette var en god avgjørelse. Av respondentene sa 47,7% ja, mens 52,3% svarte nei (Tagesanzeiger 2014).

<sup>155</sup> Det å reagere på endringer i nominelle/absolutte priser heller enn relative. Dersom man anser en lønnsdobling akkompagnert av en tilsvarende prisdobling som en bedring i sin finansielle situasjon, lider man av en pengeillusjon (Miller 2010, s. 263).

<sup>156</sup> Eksklusive ulike skattemessige implikasjoner.

fjernes gjennom en utfasing av kontanter, vil det derimot eksistere større rom for ekspansive styringsrentereduksjoner.

Det er dog absolutt mulig å implementere negative renter uten at kontanter elimineres, akkurat som det vil være mulig å utfase kontanter uten å ha negative renter. QE, økt inflasjonsmål, mål om vekst i nominelt BNP og opportunistisk finanspolitikk er alle alternative metoder som kan lindre ZLB-problemet. I tillegg kan Gesells kontantskatt og et to-valutasystem a la Kublai Kahn-Eisler-Buiter-Agarwal & Kimball potensielt åpne døren for negative renter uten at kontanter fases ut. Samtidig finnes det flere innvendinger mot negative renter, og selv om marginalt negative renter er mulig uten større institusjonelle endringer, er fortsatt null et viktig referansepunkt: renter under dette nivået og videre rentekutt herfra, vil ha sine skyggesider og potensielt kunne påføre samfunnet kostnader som vil avstumpe den negative rentepolitikken tilsiktede positive effekter.

Jobst & Lin (2016, s. 27) finner at marginalt negative renter så langt har hatt en positiv effekt på den europeiske økonomien, gjennom reduserte bankfinansieringskostnader og økte aksje- og obligasjonspriser. Samtidig har negative renter fremhevet signaleffekten til ECBs monetære standpunkt betydelig og dermed styrket effekten av «forward guidance» (rente-banen). Reduserte innskuddsrenter har i tillegg støttet porteføljebalansekanalen til ECBs QE ved at banker har blitt oppmuntret til å substituere overskuddsreserver med mer risikable posisjoner. Lavere lånerenter har fremmet høyere kredittetterspørsel, da lånestandarder har blitt stadig mindre strenge. Dette har gjort at bekymringer knyttet til negative renters effekt på bankers lønnsomhet for det meste ikke har materialisert seg foreløpig. Ytterligere reduksjoner i innskuddsrenter vil dog, ifølge forfatterne, mest sannsynlig redusere lønnsomheten, siden lånekanalen (jf. lånerenten i figur 4.7) er betydningsfullt avhengig av bankers forventede lønnsomhet. Negativ rentepolitikk involverer altså en vanskelig avveining mellom innføring av et ukonvensjonelt pengepolitisk tiltak til støtte for samlet etterspørsel og lindring av reduserte netto rentemarginers ugunstige innvirkninger på bankers lånekanal.

Tross de mange innvendingene mot og problemene knyttet til negative renter, mener kontant-utfasingens store foregangsmann, Kenneth Rogoff, at godt utformet negativ rentepolitikks sak er sterk. Dersom sentralbanker hadde hatt muligheten til å senke renter til et ubegrenset negativt nivå, ville de hatt betydelig større spillerom enn de har i dag til å raskt løfte økonomien ut av en deflasjonsspiral og til å motvirke effektene av sammenpresset likviditet i etterkant av en systemisk finanskriser. Fastsettelse av en ordentlig negativ styringsrente vil føre til midlertidig økt aggregert etterspørsel og gi banker sterke incentiver til å låne ut

overskuddsreserver. Dette betyr, ifølge Rogoff, først og fremst at kontanthamstringsincentiver som følge av negative renter enten må fjernes eller substansielt reduseres. Dette innebærer også klargjøring av negative renters «rørtekniske installasjoner» i form av lovmessige, skattemessige og institusjonelle endringer (Rogoff 2016, s. 196).

Uansett vil adresseringen av negative nominelle renters effekter inkludere redesigning av gjeldspapirer, tilegning av nye sosiale konvensjoner for hensiktsmessig tilbakebetaling av gjeld og skattebetalinger, tilpassing av finansielle institusjoners kalkulering og betaling av renter, samt en rekke andre operasjoner. Slike innovasjoner vil ifølge McAndrews (2015) kreve betydelige mengder med tid, ressurser og innsats. En nytte-kostnadsanalyse tilnærming må følgelig veie de potensielle fordelene ved negative renter opp mot kostnadene forbundet med å snu om på alle disse konvensjonene og institusjonene som har vist seg nyttige ved positive nominelle renter. En slik avveining vil åpenbart komme til å variere på tvers av land, institusjonelle omgivelser og ulike forventninger knyttet til negative renters nivå og varighet.

## Del III – Avslutning

I oppgavens siste del, vil først et par viktige spørsmål kort adresseres: innvirkninger knyttet til en kontantutfasings internasjonale dimensjoner og alternativer til kontanter, som begge kan synes å tale imot en utfasing av betalingsmiddelet. Til slutt konkluderes og oppsummeres det med hensyn til del I og II i relasjon til oppgavens problemstilling.

### 5. Internasjonale dimensjoner og alternativer til kontanter

Burde en utfasing av kontanter helst være internasjonalt koordinert? Dersom kriminelle innenfor et lands grenser ikke kan benytte seg av dette landets høyvalørsedler, vil de ikke da bare benytte seg av andre lands sedler? Og hva om et land makter å bryte gjennom ZLB, mens andre fortsatt er fanget av den nedre grensen for nominelle renter? Samtidig kan en spørre seg om edle metaller, som gull, eller kryptovalutaer vil kunne substituere for kontanter.

#### 5.1 Internasjonale dimensjoner

Det vil sannsynligvis være knyttet utfordringer til å innføre utenlandske sedler i et lands lovlige økonomi. I tillegg er det hverken enkelt eller billig å frakte store mengder kontanter over landegrenser. Storbritannia, hvis høyeste seddelvalør kun er på £50 (drøyt 500 NOK), er et godt eksempel på dette, ettersom landet kun ligger en kanal unna EU og unionens €500-seddel. I 2011 poengterte landets *Serious Organised Crime Agency* (SOCA) €500-seddelen økte popularitet innen de britiske øyers svarte økonomi, og viste at kriminelle stod for hele 90% av etterspørselen. SOCA konkluderte med at det ikke eksisterte noen troverdig lovlig bruk av €500-seddelen, og at enkel adgang til valøren var essensielt i fasiliteringen av kriminelle aktiviteter (SOCA 2011, s. 15). SOCAs slutning bidro til at landets banker ikke lenger tilbyr €500-seddelen. Det er lovlig å holde den, men det har blitt betraktelig mer risikabelt å besitte store mengder uten at det virker mistenkelig (The Telegraph 2010).<sup>157</sup> Nå som utstedelsen er stoppet, er det sikkert enda mer stigma forbundet med hold av større mengder av €500-sedler.

Dersom enkeltland faser ut høyvalørsedler uten internasjonal koordinasjon, vil det måtte opprettes hindre for forflytting av store mengder utenlandske kontanter inn i og ut av lands finansielle systemer. Som poengtert i kapittel 2.1, eksisterer det allerede antihvitvaskingstiltak i form av grenser for mengden kontanter som kan fraktes over landegrenser før det kreves at disse rapporteres (for eksempel 25 000 NOK uansett valuta for Norge). Beløp i rett underkant

---

<sup>157</sup> Nå som utstedelsen av seddelen i tillegg er stoppet, hever nok store beholdninger av den enda flere øyenbryn enn tidligere.

av grensen vil åpenbart være en utfordring. Samtidig vil alle innskudd og uttak av store mengder utenlandsk valuta måtte kreve registrering og papirarbeid. Banker vil i tillegg måtte føre streng overvåkning av større transaksjoner i utenlandsk valuta. Ytterligere restriksjoner på kontantbruk, a la tabell 3.1, kan også tenkes å virke preventivt.

Utviklingsland og fremvoksende markeder vil på den ene siden kunne dra stor nytte av industrilands utfasing av høye valører, gitt sedlenes rolle innen korrupsjon og kriminalitet. Samtidig er det alt for tidlig for de aller fleste av disse å fase ut sine egne valutaer. For det første er svært få i nærheten av ZLB, og for det andre er det en utfordring for mange å holde inflasjonen i sjakk.<sup>158</sup> Behovet for funksjonell pengepolitikk gjennom negative renter er dermed ikke spesielt påtrengende. I tillegg lever store mengder av befolkningen i land som Kina og India i fattigdom og utenfor banksystemet. Byrden forbundet med å tilby alle disse statlig subsidiert tilgang til banktjenester, slik at de ikke faller utenfor betalingssystemet ved en utfasing av kontanter (jf. siste avsnitt i kapittel 3.3), vil åpenbart overstige hva den vil være i Skandinavia, Nord-Europa eller USA. Samtidig jobber mange i slike land innen den svarte/uformelle økonomien, og en reduksjon av denne gjennom utfasing av kontanter kan potensielt gjøre netto nytten negativ.

Vil det også være nødvendig med en internasjonalt koordinert innføring av negative renter? Ifølge Obsfeld & Rogoff (2002) vil det, selv om enkelte spillover-effekter kan forekomme, i normale tider, med positive renter, være relativt lite behov for internasjonal pengepolitisk koordinasjon mellom industrialiserte økonomier. Hva angår negative renter, antyder Caballero m.fl. (2015) at større sentralbanker fanget i likviditetsfellens kvikksand vil kunne dra andre land med seg ned. Flere land fanget i likviditetsfellen kan så komme til å resultere i en rekke konkurrerende valutadevalueringer som en siste pengepolitisk utvei. Hva vil så resultatet være dersom én eller kun noen få sentralbanker kan sette signifikant negative renter, for eksempel ved å ha utfaset kontanter, mens resten av verdens sentralbanker fortsatt er begrenset av ZLB? Dersom en større økonomi som USA gjorde dette, tilsier økonomisk teori at depresieringen av landets valuta vil skifte global etterspørsel mot USA. Som et resultat kan en fort tenke seg at landet vil gagnes overdrevet og at andre land potensielt kan få det verre enn hvis USA, som

---

<sup>158</sup> Styringsrenter/inflasjonsrater i et knippe utviklingsland og fremvoksende markeder (per april 2018): 27,25%/22,7% - Argentina, 9,25%/20,1% - Egypt, 28,5%/6% - Hviterussland, 7,25%/ 2,8% - Russland, 6%/5% - India (BIS 2018/IMF 2018). Fredag 4. mai 2018 hevet Argentina styringsrenten til hele 40% for å motvirke pesoens fall mot amerikanske dollar (Yuk & Mander 2018).

alle andre, hadde vært bundet av ZLB.<sup>159</sup> Mindre økonomier vil følgelig ikke kunne påvirke global etterspørsel på samme måte.

Internasjonale faktorer er altså viktige og kan potensielt påvirke implementeringen og designet av enhver plan for kontantutfasing. Dersom store sedler koordinert elimineres internasjonalt, vil utfordringer innen internasjonal pengepolitikk kunne sees på med nye briller, i en verden hvor negative nominelle renter er mulig. En koordinert utfasing av kontanter på tvers av industriland vil selvfølgelig være det mest effektive tiltaket. På mange måter kan likevel de innenlandske fordelene alene sies å rettferdiggjøre en utfasing av det meste av kontanter, spesielt for land som Norge og Japan, hvis kontanter ikke benyttes i noen betydelig utstrekning utenfor landenes grenser.

## 5.2 Alternativer til kontanter

Kontanter sikrer anonyme transaksjoner og fungerer som buffer mot uforutsette hendelser som naturkatastrofer, strømbrudd, teknologisk svikt og cyberkriminalitet. Som Keynes' poengterte i relasjon til Gesells kontantskatt, vil flere ting potensielt kunne erstatte kontanter, som for eksempel edle metaller. Vil gull sin rolle forhøyes i kontanters fravær? Gull er et edelt metall med både emosjonell, kulturell og finansiell verdi, som handles verden over av ulike grunner, blant annet påvirket av makroøkonomiske forhold. Metallet oppfyller så å si alle de karakteristikkene Jevons (1876) mente penger måtte inneha, inkludert portabilitet, delelighet, homogenitet og kvalitet. Gull er også verdifullt, da det er relativt sjeldent, noe som bygger opp under portabilitetsegenskapen. I likhet med kontanter, muliggjør i tillegg gull anonyme transaksjoner, som jo er det mange av kontanters tilhengere verdsetter ved det fysiske betalingsmiddelet.<sup>160</sup> Gull kan dermed tilby både anonyme transaksjoner og beskyttelse mot teknologisk svikt og strømbrudd, akkurat som kontanter. Det edle metallets høye verdi kan også sies å være begrunnet i mange av de samme årsakene som gjør store sedler høyt verdsatt. Det er derfor ikke til å se bort ifra at gullprisen vil kunne øke dersom kontanter fases ut, men som med utenlandske pengesedler, kan det nok bli vanskelig å benytte gull i alminnelig sirkulasjon. De samme lovene for rapportering av stor kontantimport og eksport gjelder allerede også for gull i flere land (World Gold Council 2018).

---

<sup>159</sup> Japan representerte på sett og vis et lignende tilfelle i forkant av finanskrisen i 2008, med langt lavere renter enn andre land. Det finnes ikke ingen indikasjoner på at landet kom uforholdsmessig godt ut av tiåret med ZLB-renter.

<sup>160</sup> Kontanter og anonyme transaksjoner behandles f.eks. av Kahn m.fl. (2005) - «Money is Privacy».



Kryptovalutaer som Bitcoin representerer en banebrytende digital teknologi, med potensiale til å radikalt endre måten banktjenester og transaksjoner gjennomføres på. I tillegg vil slike valutaer, ifølge Vigna & Casey (2015, s. 3), kunne bringe milliarder av mennesker fra utviklingsland inn i en moderne, integrert, digitalisert og globalisert økonomi. Som fremhevet innledningsvis, er dagens fiat-penger avhengig av tillit for at de skal kunne utføre sin funksjon som mål på verdi, byttemekanisme og verdioppbevarer. «Blockchain»-teknologien Bitcoin og andre kryptovalutaer er basert på, gjør at betalingsmottakere ikke lenger trenger å ha tillit til at tradisjonelle tredjepartsinstitusjoner, som banker eller myndigheter, sikrer at betaleren kan gjøre opp for seg. Isteden tilfører kryptovalutasystemer tillit gjennom et desentralisert data-program, hvor et nettverk av autonome datamaskiner bekrefter og bokfører transaksjoner.<sup>161</sup> Likevel må enhver kryptovaluta måtte vinne publikums tillit for å kunne bli et relevant betalingsmiddel (Vigna & Casey 2015, s. 15).

Kan kryptovalutaer erstatte kontanter? Potensielt *kan* absolutt svaret på dette spørsmålet være ja. Bitcoin, Ethereum og andre (nåværende eller fremtidige) kryptovalutaer kan fungere som både som mål på verdi og byttemekanisme, og oppfyller dermed mange av kontanters funksjoner. På sett og vis har faktisk kryptovalutaer kapasiteten til langt mer komplekse transaksjoner og kontrakter enn tradisjonelle kontanter, ettersom førstnevnte innehar store mengder informasjon, som for eksempel transaksjonshistorie. Selv om det godt kan tenkes at «Blockchain»-teknologien i fremtiden vil produsere en overlegen valuta, betyr ikke det at vi er der helt enda. Et åpenbart problem er at verdien på kryptovalutaer fluktuerer betydelig,<sup>162</sup> så de oppfyller dermed på ingen måte kravet om stabil verdi nødvendig for å kunne fungere som verdioppbevarer. Mange argumenterer også for kryptovalutaers anonymitet, noe som også skulle tilsi at slike valutaer vil kunne fungere som et substitutt for kontanter. Siden alle transaksjoner i Bitcoin lagres offentlig i «blokkjeden», kan imidlertid myndighetene fint analysere og inspisere dem. Valutaen kan med andre ord ikke sies å tilby ordentlig anonymitet, men heller pseudonymitet (Möser 2013).

---

<sup>161</sup> I et nøtteskall innebærer «Blockchain»-teknologien et system hvor diverse private aktører/enheter motiveres til å drive uavhengig bokføring av transaksjonstrær («blockchains»), hvor nye transaksjoner ikke kan klareres uten at en kritisk masse tredjepartsautoriseringer er oppnådd (Rogoff 2016, s. 2010).

<sup>162</sup> 20. mai 2013 ble Bitcoin handlet for rundt \$127,66. 16. desember 2017 nådde prisen en foreløpig topp på nesten \$19 343,04 per Bitcoin (en vekst på svimlende 15 052%). I skrivende stund (11. mai 2018) ligger prisen på \$8 598,76, et fall på 55,5% siden toppen i desember 2017 (Coindesk 2018).

## 6. Konklusjon

Siden år 650 f.Kr. har vi anvendt kontanter som byttemekanisme, mål på verdi og verdioppbevarer. I oldtidens Kina ble det fysiske betalingsmiddelet laget av metaller som kobber, tinn og jern, noe som gjorde det utfordrende å betale når det var store summer og lengre avstander involvert. Med bakgrunn i myntenenes høye vekt i forhold til verdi, var det her kontanter først oppstod i form av papirsedler. Det gikk etter hvert opp for aktører at det lå et stort profittpotensial i utstedelsen av slike sedler; seigniorage var født. I lang tid ga dette private banker et incentiv til å utstede langt mer kontanter enn det de var gode for (i forhold til mengden gull eller sølv de besatt, som kontantene skulle kunne byttes inn i). For å stabilisere det private banksystemet ble det opprettet sentrale monetære myndigheter; sentralbanker var et faktum.

Gjennom den pengepolitiske historien har systemer kommet og gått. Mellom 1870 og 1914 holdt verdens industriland en ganske stabil gullstandard og etter andre verdenskrig satte det internasjonale samfunnet opp Bretton Woods systemet av faste valutakurser, med den amerikanske dollaren i sentrum. Begge systemene ble etter hvert forlatt, og igjen står vi ved et pengepolitisk veikryss: bør kontanter, spesielt sedler av høy valør, fases ut? Det sirkulerer fortsatt enorme mengder kontanter globalt, men betalingsmiddelets betydning blir stadig mindre i forhold til andre betalingsformer. Utviklingen er ikke lik over alt, og kontanter er i flere land fortsatt viktig for fattige og individer med lav inntekt. I den vestlige verden, og spesielt i Skandinavia, har derimot sedler og mynter fått en stadig mer perifer rolle i betalings-systemet, og brukes i all hovedsak til å gjennomføre små transaksjoner.

Vi har sett at kontantbruken som kan forklares av lovlige aktiviteter på ingen måte stemmer over ens med mengden kontanter i sirkulasjon, og at det er få andre forklaringer på denne notable forskjellen enn at store mengder av utstedte kontanter sirkulerer i den svarte økonomien. Eksistensen av kontanter, og spesielt de av høy valør, åpner med andre ord døren for en lang rekke ugjerninger, og er med på å muliggjøre skatteunndragelse, kriminalitet og korrupsjon. Skatteunndragelse utgjør nesten 3% av BNP i USA og sannsynligvis mer for europeiske land (som følge av et høyere skattenivå, og følgelig sterkere incentiv til å unndra skatt). Selv om de er vanskeligere å kvantifisere, er de sosiale kostnadene forbundet med kriminell aktivitet som narkotikahandel, korrupsjon, arbeidslivskriminalitet og terrorfinansiering, sannsynligvis enda viktigere enn skatteunndragelse. Kun en liten forbedring i disse forholdene vil muligens rettferdiggjøre at man kvitter seg med det meste av kontanter. Kriminelle bruker kontanter da det er en effektiv måte å skjule aktiviteten fra myndighetene

på. Ja, kriminelle vil alltid kunne finne nye metoder å benytte seg av, men en utfasing av det fysiske betalingsmiddelet vil utvilsomt kunne begrense omfanget av illegale aktiviteter. Selv om en utfasing av nesten alle kontanter kanskje vil kunne redusere aktiviteten innen den svarte økonomien noe, vil nok statens skatteinntekter kunne økes substansielt.

Det andre distinkte argumentet for en kontantutfasing behandlet i oppgaven, omhandlet muligheten dette vil gi sentralbanker til å lettere sette negative nominelle renter når inflasjonen sliter med å ta seg opp eller økonomien befinner seg i en dyp resesjon og behøver substansielt negative realrenter for å stimulere etterspørselen. En kontantutfasing vil altså kunne bane vei for ubegrenset og effektiv negativ rentepolitikk og gi sentralbanker i et bedre utgangspunkt til å håndtere den neste finanskrisen, samt gjøre pengepolitikken friere under vanlige resesjoner med renter presset ned mot null. Når pengepolitikken i etterkant av finanskrisen var bundet av nominelle renters effektive nedre grense, ZLB, har vi har sett at flere sentralbanker benyttet seg av såkalte kvantitative lettelser (QE) for å få bukt med den labre etterspørselen. Det eksisterer blandet empirisk bevis for i hvilken grad dette u-konvensjonelle pengepolitiske virkemiddelet virket, men det foreligger en viss konsensus hva gjelder de første rundene med QE. Disse kom nokså uventet og ga utslag i langsiktige renter.

Andre veier til negative renter, enn å fase ut kontanter, ble også belyst; en skatt på kontanter og et «to-valutasystem», samt hvordan sentralbanker kan sette svakt negative renter uten større institusjonelle endringer. Som vist, vil de to førstnevnte forslagene kunne muliggjøre negative renter, da kontanter under disse ikke lenger forrentes til 0%. Skattlegging av kontanter er noe komplisert å utføre i praksis, men vil i teorien med stor sannsynlighet kunne motvirke massiv hamstring av betalingsmiddelet ved innføring av negative nominelle renter. Et «to-valutasystem» virker noe mer gjennomførbart, da det eneste dette krever er at en holder kontroll på vekslingskursen mellom kontanter og elektroniske penger. Problemet her ligger i utfordringene forbundet med retur til paritet mellom de to valutaene, når perioden med negative renter er over. Ingen vet enda hvor langt ned renter kan settes før institusjonelle endringer, som en kontantutfasing, må tre i kraft, men som følge av kostnader forbundet med konthold ser det ut til at denne grensen befinner seg noe under 0%. ZLB-problemet kan også håndteres uten bruk av negative renter, blant annet gjennom et økt mål for inflasjonsraten, et mål om nominelt BNP og opportunistisk finanspolitikk.

Selv om negative renter kan virke som utelukkende positivt når økonomier er fanget i likviditetsfellen, er det knyttet flere potensielt negative konsekvenser til slik pengepolitikk. For det første støter en på lovmessige og operasjonelle utfordringer ved renter under null, da

negativ rente på blant annet gjeldspapirer vil kreve omformuleringer av kontrakter og endring av lover. For det andre eksisterer det samfunnsøkonomiske friksjoner og bekymringer knyttet til finansielle institusjoners «helse», ettersom negative renter kan føre til ineffektiv søken etter nullrenteløsninger og presse bankers marginer. For det tredje kan negative renter gi uheldige virkninger i form av deflasjonsforventinger og redusert tillit til sentralbanken.

En utfasing av mesteparten av kontanter, primært høyvalørsedler, er uansett ikke gjort i en håndvending, og sentralbankers monopol på utstedelsen av det fysiske betalingsmiddelet vil være en lukrativ operasjon å oppgi. I tillegg innehar kontanter enkelte kvaliteter som ingen andre transaksjonsmidler, på nåværende tidspunkt, makter å kopiere; tilnærmet fullstendig anonymitet, så å si øyeblikkelig transaksjonsklarering og robusthet overfor uforutsette hendelser som strømbrudd og cyberkriminalitet. Samtidig kan det absolutt hende at tapet av disse egenskapene, samt den tapte seigniorage inntekten, veies opp for av indirekte nytteeffekter knyttet til økt skatteinntekt fra den svarte økonomien, for ikke å snakke om mangfoldet av sekundære positive effekter i form av redusert kriminalitet. I tillegg vil altså muligheten for negative nominelle renter potensielt kunne gjøre sentralbankers jobb enklere i etterkant av økonomiske kriser.

## Litteraturliste

- Abed, G. T. & Davoodi, H. R. 2002. Corruption, Structural Reforms, and Economic Performance in the Transition Economies. I: Abed, G. T. & Gupta, S. red. *Governance, Corruption, & Economic Performance*. Washington, D.C.: International Monetary Fund Publication Services.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. 2012. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. London: Profile Books.
- Ackley, G. 1978. The Costs of Inflation. *American Economic Review*, 68 (2), 149-54.
- Agarwal, R. & Kimball, M. 2015. Breaking Through the Zero Lower Bound. *IMF Working Paper*, 15/224.
- Al-Marhubi, F. A. 2000. Corruption and Inflation. *Economics Letters*, 66 (2), 199-202.
- Alsterlind, J., Armelius, H., Forsman, D., Jönsson, B. & Wretman, A.-L. 2015. How far can the repo rate be cut? *Sveriges Riksbank Economic Commentaries*, 11.
- Altavilla, C., Carboni, G. & Motto, R. 2015. Asset Purchase Programmes and Financial Markets: Lessons from the Euro Area. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1854.
- Andrade, P., Breckenfelder, J., Fiore, F. D., Karadi, P. & Tristani, O. 2016. The ECB's asset purchase programme: an early assessment. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1956.
- Andresen, M. N. & Bakke, J. T. 2015. Slik kan vi beregne skattegapet for Norge. *Analysenytt*, 2|2015.
- Arbeidstilsynet, NAV, Politiet & Skatteetaten. 2018. *Sammen mot kriminalitet i arbeidslivet: Felles årsrapport for styrket innsats mot arbeidslivskriminalitet 2017* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/7ec576afb75a45b69f8a74705ebe9c18/felles-arsrapport-for-styrket-innsats-mot-arbeidslivskriminalitet-2017.pdf> [Lest 08.05 2018].
- Ascari, G. & Sbordone, A. M. 2014. The Macroeconomics of Trend Inflation. *Journal of Economic Literature*, 52 (3), 679–739.
- Ashworth, J. & Goodhart, C. 2015. *Measuring public panic in the Great Financial Crisis* [Internett]. VoxEU, 28. april. Tilgjengelig fra: <https://voxeu.org/article/measuring-public-panic-great-financial-crisis> [Lest 25.04 2018].
- Auerbach, A. J. & Gorodnichenko, Y. 2017. Fiscal Stimulus and Fiscal Sustainability. *NBER Working Paper*, No. 23789.
- Bagnall, J., Bounie, D., Huynh, K. P., Kosse, A., Schmidt, T., Schuh, S. & Stix, H. 2014. Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1685.
- Balafoutas, L., Beck, A., Kerschbamer, R. & Sutter, M. 2015. The hidden costs of tax evasion. Collaborative tax evasion in markets for expert services. *Journal of Public Economics*, 129 (September), 14-25.
- Ball, L. 2014. The Case for a Long-Run Inflation Target of Four Percent. *IMF Working Paper*, 14/92.

- Bank of England (BOE). 2017. *Counterfeit banknotes* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankofengland.co.uk/banknotes/counterfeit-banknotes> [Lest 05.03 2018].
- , 2018a. *Banknote statistics* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankofengland.co.uk/statistics/banknote> [Lest 17.01 2018].
- , 2018b. *Statistical Interactive Database - official Bank Rate history* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/Repo.asp> [Lest 29.03 2018].
- , 2018c. *Further details about M4 data* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankofengland.co.uk/statistics/details/further-details-about-m4-data> [Lest 10.04 2018].
- , 2018d. *Bank of England Statistical Interactive Database: Tables: B MFIs Balance Sheets etc* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/index.asp?Travel=NIxSTxTBx&levels=1&XNotes=Y&Z0Xtop.x=21&Z0Xtop.y=12&XNotes2=Y&Nodes=X42565X42566X42567X42568&SectionRequired=B&HideNums=-1&ExtraInfo=false> [Lest 11.04 2018].
- , 2018e. *Quantitative easing* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy/quantitative-easing> [Lest 10.04 2018].
- Bank of International Settlements (BIS). 2017. *Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries - Figures for 2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d172.htm> [Lest 17.01 2018].
- , 2018. *Central bank policy rates* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bis.org/statistics/cbpol.htm> [Lest 11.05 2018].
- Bank of Japan (BOJ). 2017. *Time-Series Data Search: Currency in Circulation* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=\\$nme\\_a000\\_en&lstSelection=MD05](http://www.stat-search.boj.or.jp/ssi/cgi-bin/famecgi2?cgi=$nme_a000_en&lstSelection=MD05) [Lest 17.01 2018].
- , 2018. *Monetary Policy* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.boj.or.jp/en/mopo/measures/mkt\\_ope/oth\\_a/index.htm/](https://www.boj.or.jp/en/mopo/measures/mkt_ope/oth_a/index.htm/) [Lest 29.03 2018].
- Bankenes sikringsfond. 2016. *Hvor mye er dekket av garantien?* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankenessikringsfond.no/hvor-mye/category881.html> [Lest 26.10 2017].
- Bartzsch, N., Rösl, G. & Seitz, F. 2011. Foreign demand for euro banknotes issued in Germany. *Deutsche Bundesbank Monthly Report*, (January), 29-41.
- Bayer, R.-C. & Sutter, M. 2009. The excess burden of tax evasion – An experimental detection–concealment contest. *European Economic Review*, 53 (5), 527–43.
- Bech, M. & Malkhozov, A. 2016. How Have Central Banks Implemented Negative Policy Rates? *BIS Quarterly Review*, (March), 31-44.
- Benhabib, J., Schmitt-Grohé, S. & Uribe, M. 2001. The Perils of Taylor Rules. *Journal of Economic Theory*, 96 (1-2), 40-69.
- , 2002. Avoiding Liquidity Traps. *Journal of Political Economy*, 110 (3), 535–63.
- Benshalom, I. 2012. Taxing Cash. *Columbia Journal of Tax Law*, 4 (1), 65-93.

- Beretta, E. 2014. The Irreplaceability of Cash and Recent Limitations on Its Use: Why Europe Is Off The Track. *International cash conference on "The usage, costs and benefits of cash revisited"*, Deutsche Bundesbank, Dresden, 15.-18. september 2014.
- Berkes, E. & Williamson, S. H. 2015. *Vintage Does Matter. The Impact and Interpretation of Post War Revisions in the Official Estimates of GDP for the United Kingdom* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.measuringworth.com/datasets/UKdata/UKGDPs.pdf> [Lest 01.05 2018].
- Bernanke, B. S. & Reinhart, V. 2004. Conducting Monetary Policy at Very Low Short-Term Interest Rates. *American Economic Review*, 94 (2), 85-90.
- Bernanke, B. S. 2002. *Deflation: Making Sure "It" Doesn't Happen Here* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021121/> [Lest 02.05 2018].
- , 2005. *The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit*. Presentert på «the Sandridge Lecture», Virginia Association of Economists, Richmond, 10. mars.
- , 2010. The economic outlook and monetary policy. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium*, Jackson Hole: Wyoming.
- Bjørnstad, S. 2017a. *Harvard-professor vil avskaffe store sedler* [Internett]. Aftenposten, 13. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/okonomi/i/KgyeX/Harvard-professor-vil-avskaffe-store-sedler> [Lest 20.02 2018].
- , 2017b. *Norge kan få tre typer penger, og du kan få konto hos Øystein Olsen* [Internett]. Aftenposten, 13. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/okonomi/i/y2err/Norge-kan-fa-tre-typer-penger-og-du-kan-fa-konto-hos-Oystein-Olsen> [Lest 06.02 2018].
- Black, F. 1995. Interest Rates as Options. *Journal of Finance*, 50 (Desember), 1371-76.
- Blaker, M. 2018. *Bruk av kontanter stuper i Norge* [Internett]. Nettavisen, 15. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.nettavisen.no/na24/bruk-av-kontanter-stuper-i-norge/3423405137.html> [Lest 09.02 2018].
- Blanchard, O., Dell'ariccia, G. & Mauro, A. P. 2010. Rethinking Macroeconomic Policy. *IMF Staff Position Note*, SPN/10/03.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. 2017. *Financial Accounts of the United States - Z.1* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.federalreserve.gov/releases/z1/current/html/s9a.htm> [Lest 02.02 2018].
- Bordo, M. D. 2008. *The History of Monetary Policy*. London: Pelgrave Macmillan.
- Borlea, S. N., Achim, M. V. & Miron, M. G. A. 2014. Corruption, Shadow Economy and Economic Growth: An Empirical Survey Across the European Union Countries. *Studia Universitas Economic Series*, 27 (2), 19-32.
- Brayton, F., Laubach, T. & Reifschneider, D. 2014. *The FRB/US Model: A Tool for Macroeconomic Policy Analysis* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.federalreserve.gov/econresdata/notes/feds-notes/2014/a-tool-for-macroeconomic-policy-analysis.html#fn1> [Lest 13.04 2018].
- Brown, R. E. & Mazur, M. J. 2003. *IRS's Comprehensive Approach to Compliance Measurement* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.irs.gov/pub/irs-soi/mazur.pdf> [Lest 14.02 2018].

- Brötsforebyggande rådet (Brå). 2018. *Reported offences* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bra.se/bra-in-english/home/crime-and-statistics/crime-statistics/reported-offences.html> [Lest 06.03 2018].
- Buiter, W. H. & Panigirtzoglou, N. 2003. Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell's Solution. *The Economic Journal*, 113 (490), 723-46.
- Buiter, W. H. 2005a. Overcoming the Zero Bound: Gesell vs. Eisler; Discussion of Mitsuhiro Fukaoís «The Effects of 'Gesell' (Currency) Taxes in Promoting Japanís Economic Recovery». *European Bank for Reconstruction and Development*.
- . 2005b. New Developments in Monetary Economics: Two ghosts, Two Eccentricities, a Fallacy, a Mirage and a Mythos. *The Economic Journal*, 115 (502), 1-31.
- . 2007. Is Numéraiology the Future of Monetary Economics? Unbundling numéraire and medium of exchange through a virtual currency with a shadow exchange rate. *NBER Working Paper*, No. 12839
- . 2009. Negative Nominal Interest Rates: Three Ways to Overcome the Zero Lower Bound. *NBER Working Paper*, No. 15118.
- Butt, N., Churm, R., McMahon, M., Morotz, A. & Schanz, J. 2014. QE and the bank lending channel in the United Kingdom. *Bank of England Working Paper Series*, No. 511.
- Caballero, R. J., Farhi, E. & Gourinchas, P.-O. 2015. Global Imbalances and Currency Wars at the ZLB. *NBER Working Paper*, No. 21670.
- Cagan, P. 1958. The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply. *Journal of Political Economy*, 66 (4), 303-28.
- Campbell, M. 2018. *Germany Is Still Obsessed With Cash* [Internett]. Bloomberg Markets, 6. februar. Tilgjengelig fra: <https://www.bloomberg.com/news/features/2018-02-06/germany-is-still-obsessed-with-cash> [Lest 21.02 2018].
- Capgemini & BNP PARIBAS. 2017. World Payments Report 2017 [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.worldpaymentsreport.com/> [Lest 20.01 2018].
- Carvalho, C., Ferrero, A. & Nechio, F. 2016. Demographics and Real Interest Rates: Inspecting the Mechanism. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper*, 2016-5.
- Castelnuovo, E., Lim, G. & Pellegrino, G. 2018. Macroeconomic Policies in a Low Interest Rate Environment: Back to Keynes? *The Australian Economic Review*, 51 (1), 70-86.
- Center for Social and Economic Research (CASE). 2017. «Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States: 2017 Final Report», Institute for Advanced Studies, 18. september.
- Chakravorti, B. 2017. *Early Lessons from India's Demonetization Experiment* [Internett]. Harvard Business Review, 14. mars. Tilgjengelig fra: <https://hbr.org/2017/03/early-lessons-from-indias-demonetization-experiment> [Lest 21.02 2018].
- Champ, B. 2008. Stamp Scrip: Money People Paid to Use. *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary*, April.



- Chen, A. 2015. *China to issue new 100 yuan note to counter the counterfeits* [Internett]. South China Morning Post, 11. august. Tilgjengelig fra: <http://www.scmp.com/news/china/society/article/1848161/china-issue-updated-100-yuan-banknote-design-november> [Lest 06.03 2018].
- Choi, J. P. & Thum, M. 2005. Corruption And The Shadow Economy. *International Economic Review*, 46 (3), 817-36.
- Christensen, J. H. E. & Rudebusch, G. D. 2012. The Response of Interest Rates to US and UK Quantitative Easing. *Economic Journal*, 122 (November), 385-414.
- Christiano, L., Eichenbaum, M. & Rebelo, S. 2011. When Is the Government Spending Multiplier Large? *Journal of Political Economy*, 119 (11), 78-121.
- Chung, H., Laforte, J. P., Reifschneider, D. & Williams, J. 2012. Have We Underestimated the Likelihood and Severity of Zero Lower Bound Events? *Journal of Money, Credit and Banking*, 44 (1), 47-82.
- Clouse, J., Henderson, D., Orphanides, A., Small, D. & Tinsley, P. 2000. Monetary Policy When the Nominal Short-Term Interest Rate is Zero. Board of Governors of the Federal Reserve System, (November).
- Cochrane, J. 2014. *Cancel currency?* [Internett]. The Grumpy Economist, 30. desember. Tilgjengelig fra: <https://johnhcochrane.blogspot.no/2014/12/get-rid-of-currency.html> [Lest 03.05 2018].
- . 2018. *The Zero Bound, Negative Rates, and Better Rules* [Internett]. Presentasjon ved San Francisco Federal Reserve Banks «Symposium: A New Target for Monetary Policy?», 2. mars. Tilgjengelig fra: [https://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/research/papers/ZLB\\_paper.pdf](https://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/research/papers/ZLB_paper.pdf) [Lest 04.05 2018].
- Coe, V. F. 1938. Dated Stamp Scrip in Alberta. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 4 (1), 60-91.
- Cogley, T. 1997. What is the Optimal Rate of Inflation? *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letters*, 27.
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y. & Wieland, J. 2012. The Optimal Inflation Rate in New Keynesian Models: Should Central Banks Raise Their Inflation Targets in Light of the Zero Lower Bound? *Review of Economic Studies* 79 (4), 1371–1406.
- Coindesk. 2018. *Bitcoin (USD) Price* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.coindesk.com/price/> [Lest 11.05 2018].
- Constable, S. 2015. *What Is Tail Risk? It is something that is unlikely to happen - but still could* [Internett]. The Wall Street Journal, 9. september. Tilgjengelig fra: <https://www.wsj.com/articles/what-is-tail-risk-1441766937> [Lest 09.04 2018].
- Correia, I., Farhi, E., Nicolini, J. P. & Teles, P. 2013. Unconventional Fiscal Policy at the Zero Bound. *American Economic Review*, 103 (4), 1172–1211.
- Creehan, S. 2016. The Bank of Japan Goes Negative: What Does That Mean? *Federal Reserve Bank of San Francisco Pacific Exchange Blog*, 17. februar.
- Danmarks Nationalbank. 2017. *Årsrapport 2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.nationalbanken.dk/da/publikationer/Documents/2017/03/DN%20Aarsrapport2016.pdf> [Lest 24.01 2018].

- . 2018a. *Sedler og mønter i tal* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
<http://www.nationalbanken.dk/da/sedlerogmoenter/fakta/Sider/default.aspx>  
 [Lest 17.01 2018].
- . 2018b. *Rentesatser og aktieindeks* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
<http://nationalbanken.statbank.dk/statbank5a/default.asp?w=1843> [Lest 25.01 2018].
- Danmarks statistik. 2018a. *Nationalregnskab og offentlige finanser* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
<https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/selectvarval/define.asp?PLanguage=0&subword=tabsel&MainTable=NAN1&PXSID=190202&tablestyle=&ST=SD&buttons=0>  
 [Lest 17.01 2018].
- . 2018b. *Penge og kapitalmarked* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
<https://www.statistikbanken.dk/DNMNOGL> [Lest 17.01 2018].
- . 2018c. *Befolkning og valg* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
<https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=FOUK1A&PLanguage=0&PXSID=0&wsid=cftree> [Lest 17.01 2018].
- Danthine, J.-P. 2018. Negative Interest Rates in Switzerland: What Have We Learned? *Pacific Economic Review*, 23 (2018), 43-50.
- Dao, M. C., Das, M., Koczan, Z. & Lian, W. 2017. *Drivers of Declining Labor Share of Income* [Internett]. IMFBlog, 12. april. Tilgjengelig fra:  
<https://blogs.imf.org/2017/04/12/drivers-of-declining-labor-share-of-income/> [Lest 06.04 2018].
- Davies, G. 2002. *A History of Money: From Ancient Times to the Present Day*. Cardiff: University of Wales Press.
- Delong, J. B. & Summers, L. 2012. Fiscal Policy in a Depressed Economy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 43 (1), 233-97.
- Departementene. 2017. *Strategi mot arbeidslivskriminalitet. Revidert 13. februar 2017* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/18425e5b42f84340b02fbb74bdb90b19/no/pdfs/a-0044-b\\_strategi\\_arbeidslivskriminalitet\\_regjerin.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/18425e5b42f84340b02fbb74bdb90b19/no/pdfs/a-0044-b_strategi_arbeidslivskriminalitet_regjerin.pdf) [Lest 27.02 2018].
- Doyle, B. M. 2000. 'Here, Dollars, Dollars...' - Estimating Currency Demand and Worldwide Currency Substitution. *Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers*, , No. 657.
- Dreher, A. & Herzfeld, T. 2005. The Economic Costs of Corruption: A Survey and New Evidence. *EconPapers*, (June).
- Dreher, A. & Schneider, F. 2010. Corruption and the shadow economy: an empirical analysis. *Public Choice*, 144 (1), 215-38.
- Dutu, R., Nosal, E. & Rocheteau, G. 2005. The Tale of Gresham's Law. *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary*, (October).
- Eggertsson, G. B. & Krugman, P. R. 2012. Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 127 (3), 1469–1513.
- Eggertsson, G. B., Mehrotra, N. R., Singh, S. R. & Summers, L. 2016. A Contagious Malady? Open Economy Dimensions of Secular Stagnation. *NBER Working Paper*, No. 22299.

- Elkins, D. 2006. Horizontal Equity as a Principle of Tax Theory. *Yale Law & Policy Review*, 24 (1), 43-90.
- Engström, P., Nordblom, K., Ohlsson, H. & Persson, A. 2015. Tax Compliance and Loss Aversion. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7 (4), 132–64.
- Erhvervsministeriet. 2018. *Danske fly fritages fra krav om at modtage kontanter* [Internett]. Tilgængelig fra: <https://em.dk/nyheder/2018/01-02-danske-fly-fritages-fra-krav-om-at-modtage-kontanter> [Lest 29.02 2018].
- Esselink, H. & Hernández, L. 2017. The use of cash by households in the euro area. *ECB Occasional Paper*, No. 201 (November).
- European Central Bank (ECB). 2011. The Use of Euro Banknotes - Results of Two Surveys Among Households and Firms. *European Central Bank Monthly Bulletin*, (April), 79-90.
- , 2016. *ECB ends production and issuance of €500 banknote* [Internett]. Tilgængelig fra: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr160504.en.html> [Lest 03.03 2018].
- , 2018a. *Banknotes and coins circulation* [Internett]. Tilgængelig fra: [http://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/banknotes+coins/circulation/html/index.en.html](http://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/banknotes+coins/circulation/html/index.en.html) [Lest 17.01 2018].
- , 2018b. *Euro banknote counterfeiting remains low in second half of 2017* [Internett]. Tilgængelig fra: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2018/html/ecb.pr180126.en.html> [Lest 05.03 2018].
- , 2018c. *Key ECB interest rates* [Internett]. Tilgængelig fra: [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/key\\_ecb\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html) [Lest 29.03 2018].
- , 2018d. *How quantitative easing works* [Internett]. Tilgængelig fra: [https://www.ecb.europa.eu/explainers/show-me/html/app\\_infographic.en.html](https://www.ecb.europa.eu/explainers/show-me/html/app_infographic.en.html) [Lest 09.04 2018].
- , 2018e. *Assessment of quantitative easing and challenges of policy normalisation* [Internett]. Tilgængelig fra: [https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp180314\\_2.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp180314_2.en.html) [Lest 13.04 2018].
- European Commission. 2014. *EU Anti-Corruption Report* [Internett]. Tilgængelig fra: <http://ec.europa.eu/anti-corruption-report> [Lest 01.03 2018].
- , 2017a. *Cash Controls* [Internett]. Tilgængelig fra: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/individuals/cash-controls\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/individuals/cash-controls_en) [Lest 23.01 2018].
- , 2017b. *Proposal for an EU initiative on restrictions on payments in cash* [Internett]. Tilgængelig fra: [http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan\\_2016\\_028\\_cash\\_restrictions\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan_2016_028_cash_restrictions_en.pdf) [Lest 17.01 2018].
- , 2018a. *Deposit guarantee schemes* [Internett]. Tilgængelig fra: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banks-and-financial-institutions/deposit-guarantee-schemes\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banks-and-financial-institutions/deposit-guarantee-schemes_en) [Lest 12.02 2018].

- , 2018b. *VAT Gap* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/tax-cooperation-control/vat-gap\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/tax-cooperation-control/vat-gap_en) [Lest 19.02 2018].
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). 2016. *Estimating the size of the main illicit retail drug markets in Europe* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/downloads/Technical%20report\\_Estimating%20the%20size%20of%20main%20drug%20markets.pdf\\_en](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/downloads/Technical%20report_Estimating%20the%20size%20of%20main%20drug%20markets.pdf_en) [Lest 26.02 2018].
- Europol. 2015. *Why Is Cash Still King?* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.europol.europa.eu/newsroom/news/cash-still-king-criminals-prefer-cash-for-money-laundering> [Lest 23.02 2018].
- , 2018. *Money Laundering* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-trends/crime-areas/economic-crime/money-laundering> [Lest 23.02 2018].
- Eurostat. 2018. *National accounts and GDP* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National\\_accounts\\_and\\_GDP](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP) [Lest 20.02 2018].
- Evans, G. W., Guse, E. & Honkapohja, S. 2008. Liquidity traps, learning and stagnation. *European Economic Review*, 52 (8), 1438– 63.
- Evensen, T. N. 2011. *Illegal økonomi i nasjonalregnskapet* [Internett]. Statistisk sentralbyrå, Notater 16/2011. Tilgjengelig fra: [https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat\\_201116/notat\\_201116.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_201116/notat_201116.pdf) [Lest 26.02 2018].
- EY & MasterCard. 2016. *Reducing the Shadow Economy through Electronic Payments* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report\\_Shadow\\_Economy/\\$FILE/REPORT\\_ShadowEconomy\\_FINAL\\_17.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Report_Shadow_Economy/$FILE/REPORT_ShadowEconomy_FINAL_17.pdf) [Lest 04.03 2018].
- Farhi, E., Gopinath, G. & Itskhoki, O. 2013. Fiscal Devaluations. *Review of Economic Studies*, 81 (2), 725-60.
- Fawley, B. W. & Neely, C. J. 2013. Four Stories of Quantitative Easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 95 (1), 51-88.
- Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC). 2018. *How Are My Deposit Accounts Insured by the FDIC?* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.fdic.gov/deposit/covered/categories.html> [Lest 12.02 2018].
- Federal Reserve Board FAQs. 2017. *How much does it cost to produce currency and coin?* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.federalreserve.gov/faqs/currency\\_12771.htm](https://www.federalreserve.gov/faqs/currency_12771.htm) [Lest 24.10 2017].
- Federal Reserve. 2017. *Currency in Circulation: Value* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/coin\\_currircvalue.htm](https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/coin_currircvalue.htm) [Lest 17.01 2018].
- , 2018. *Policy Tools: Interest on Required Reserve Balances and Excess Balances* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reqresbalances.htm> [Lest 29.03 2018].

- Feldstein, M. 2002. The Role for Discretionary Fiscal Policy in a Low Interest Rate Environment. *NBER Working Paper*, No. 9203.
- Ferguson, N. 2008. *The Ascent of Money - A Financial History of the World*. New York: The Penguin Press.
- Fidler, S. 2010. *How Gangsters Are Saving Euro Zone* [Internett]. The Wall Street Journal, 30. juli. Tilgjengelig fra: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748704532204575397543634034112> [Lest 26.02 2018].
- Financial Action Task Force (FATF) & Groupe d'action financière (GAFI). 2011. *Money Laundering Risks Arising from Trafficking in Human Beings and Smuggling of Migrants* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Trafficking%20in%20Human%20Beings%20and%20Smuggling%20of%20Migrants.pdf> [Lest 27.02 2018].
- Financial Action Task Force (FATF). 2015. *Money Laundering Through the Physical Transportation of Cash* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/money-laundering-through-transportation-cash.pdf> [Lest 26.02 2018].
- Fischer, S. 1996. Why are central banks pursuing long-run price stability? *Federal Reserve Bank of Kansas City Proceedings*, (1996), 7-34.
- Fisher, I. 1930. *The Theory of Interest*. Philadelphia: Porcupine Press, 1977.
- , 1933. *Stamp Scrip*. New York: Adelphi. Tilgjengelig fra: <http://userpage.fu-berlin.de/roehrigw/fisher/>.
- Fooken, J., Hemmelgarn, T. & Herrmann, B. 2014. Improving VAT compliance – random awards for tax compliance. *European Commission Taxation Papers*, Working Paper N. 51 (2014).
- Forbes. 2014. *The World's 10 Richest Terrorist Organizations* [Internett]. Forbes, 12. desember. Tilgjengelig fra: <https://www.forbes.com/sites/forbesinternational/2014/12/12/the-worlds-10-richest-terrorist-organizations/#1cc5d7e54f8a> [Lest 05.03 2018].
- Freeman, M. & Ruehsen, M. 2013. Terrorism Financing Methods: An Overview. *Perspectives on Terrorism*, 7 (4), 5-26.
- Friedman, M. 1977 (1969). *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- FRONTEX. 2017. *Annual Activity Report 2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://frontex.europa.eu/assets/About\\_Frontex/Governance\\_documents/Annual\\_report/2016/Annual\\_Activity\\_Report\\_2016.pdf](http://frontex.europa.eu/assets/About_Frontex/Governance_documents/Annual_report/2016/Annual_Activity_Report_2016.pdf) [Lest 27.02 2018].
- Fuhrer, J. C. & Madigan, B. F. 1997. Monetary Policy When Interest Rates Are Bounded At Zero. *Review of Economics and Statistics*, 79 (4), 573-85. Tidligere versjon publisert som Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper in Applied Economic Theory 94-06 (1994).
- Fukunaga, I., Kato, N. & Koeda, J. 2015. Maturity Structure and Supply Factors in Japanese Government Bond Markets. *IMES Discussion Paper Series*, No. 15-E-10 (November).



- Fung, B. 2013. *The new \$100 bill hits the streets today. Here are 5 ways to tell they're real* [Internett]. The Washington Post, 8. oktober. Tilgjengelig fra: [https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2013/10/08/the-new-100-bill-hits-the-streets-today-here-are-5-ways-to-tell-theyre-real/?utm\\_term=.ba217e02c2eb](https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2013/10/08/the-new-100-bill-hits-the-streets-today-here-are-5-ways-to-tell-theyre-real/?utm_term=.ba217e02c2eb) [Lest 05.03 2018].
- Gagnon, J., Raskin, M., Remache, J. & Sack, B. 2011. Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work? *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 17 (1), 41-59.
- Garbade, K. & McAndrews, J. 2012. *If Interest Rates Go Negative . . . Or, Be Careful What You Wish For* [Internett]. Federal Reserve Bank of New York: Liberty Street Economics, 29. august. Tilgjengelig fra: <http://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2012/08/if-interest-rates-go-negative-or-be-careful-what-you-wish-for.html> [Lest 03.05 2018].
- . 2015. *Interest-Bearing Securities When Interest Rates are Below Zero* [Internett]. Federal Reserve Bank of New York: Liberty Street Economics, 4. mai. Tilgjengelig fra: <http://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2015/05/interest-bearing-securities-when-interest-rates-are-below-zero.html> [Lest 03.05 2018].
- Gatch, L. 2008. Local Money in the United States During The Great Depression. *Essays in Economic & Business History*, 24, 47-62.
- . 2009. The Professor and Paper Panacea: Irving Fisher and the Stamp Scrip Movement of 1932 - 1934. *Paper Money*, 260 (March-April), 125-42.
- Gesell, S. 1958. *The Natural Economic Order*, London, Peter Owen Ltd. Tilgjengelig fra: <http://www.silvio-gesell.de/the-natural-economic-order.html>
- Ghosh, A. R. & Qureshi, M. S. 2016. What's In a Name? That Which We Call Capital Controls. *IMF Working Paper*, 16/25.
- Gill, D. 2018. *Trillions of dollars from the Fed had little effect* [Internett]. Chicago Booth Review, 26. mars. Tilgjengelig fra: <http://review.chicagobooth.edu/economics/2018/article/trillions-dollars-fed-had-little-effect> [Lest 11.04 2018].
- Glahn, R. V. 1996. *Fountain of Fortune: Money and Monetary Policy in China, 1000-1700*. Berkeley: University of Chicago Press.
- Goodfreind, M. 2000. Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy. *Federal Reservebank of Richmond Working Paper Series*, No. 00-03 (August).
- Google. 2010. *How many German households have opted-out of Street View?* [Internett]. Google Europe Blog, 21. oktober. Tilgjengelig fra: <https://europe.googleblog.com/2010/10/how-many-german-households-have-opted.html> [Lest 21.02 2018].
- Gordon, R. J. 2016. *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War*. Princeton: Princeton University Press.
- Graham, C. & Luck, A. 2010. *How the 500 euro is financing a global crime wave of cocaine trafficking, the black market and tax evasion* [Internett]. The Daily Mail, 30. januar. Tilgjengelig fra: <http://www.dailymail.co.uk/home/moslive/article-1246519/How-500-euro-financing-global-crime-wave-cocaine-trafficking-black-market-tax-evasion.html> [Lest 26.02 2018].

- Greene, C. & Schuh, S. 2014. U.S. Consumers' Holdings and Use of \$100 Bills. *Federal Reserve Bank of Boston Research Data Reports*, No. 14–3.
- . 2017. The 2016 Diary of Consumer Payment Choice. *Federal Reserve Bank of Boston Research Data Reports*, No. 17-7.
- Gresvik, O. & Haare, H. 2008. Payment habits at point of sale. Different methods of calculating use of cards and cash in Norway. *Norges Bank Staff Memo*, 6/2008.
- Guarascio, F. 2016. *EU to step up checks on Bitcoin, prepaid cards to fight terrorism* [Internett]. Reuters, 2. februar. Tilgjengelig fra: <https://www.reuters.com/article/us-eu-terrorism-financing/eu-to-step-up-checks-on-bitcoin-prepaid-cards-to-fight-terrorism-idUSKCN0VB1N7> [Lest 05.03 2018].
- Guha, K. 2009. *Fed study puts ideal US interest rate at -5%* [Internett]. Financial Times, 27. april. Tilgjengelig fra: <https://www.ft.com/content/37877644-32c9-11de-8116-00144feabdc0> [Lest 19.04 2018].
- Hamilton, J. & Wu, J. C. 2012. The Effectiveness of Alternative Monetary Policy Tools in a Zero Lower Bound Environment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44 (1), 3-46.
- Hamilton, J. 2014. *Evaluation of quantitative easing* [Internett]. Econbrowser, 2. november. Tilgjengelig fra: <http://econbrowser.com/archives/2014/11/evaluation-of-quantitative-easing> [Lest 19.04 2018].
- Hausken, K. & Ncube, M. 2014. Quantitative Easing and Its Impact in the US, Japan, the UK and Europe. *Springer Briefs in Economics* (January).
- Hautemanière, M. 2017. *Betalingsterminaler – en oversikt over typer, leverandører og priser* [Internett]. Mobiletransaction.org, 27. november. Tilgjengelig fra: <https://no.mobiletransaction.org/betalingsterminal-priser-aktorer/> [Lest 20.04 2018].
- Hellerstein, R. & Ryan, W. 2011. Cash Dollars Abroad. *Federal Reserve Bank of New York Staff Report*, 400 (February).
- Henley, J. 2016. *Sweden leads the race to become cashless society* [Internett]. The Guardian, 4. juni. Tilgjengelig fra: <https://www.theguardian.com/business/2016/jun/04/sweden-cashless-society-cards-phone-apps-leading-europe> [Lest 09.02 2018].
- Hicks, J. R. 1937. Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5 (2), 147-59.
- HM Revenue & Customs (HMRC). 2017. *Measuring tax gaps 2017 edition: Tax gap estimates for 2015-16* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/655097/HMRC-measuring-tax-gaps-2017.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/655097/HMRC-measuring-tax-gaps-2017.pdf) [Lest 07.02 2018].
- HM Treasury & Home Office. 2015. *UK national risk assessment of money laundering and terrorist financing. October 2015* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/468210/UK\\_NRA\\_October\\_2015\\_final\\_web.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/468210/UK_NRA_October_2015_final_web.pdf) [Lest 05.03 2018].
- Hoemsnes, A. 2017. *Oppsiktsvekkende mange bruker kontanter* [Internett]. Dagens Næringsliv, 22. oktober. Tilgjengelig fra: <https://www.dn.no/nyheter/2017/10/22/2058/Handel/-oppsiktsvekkende-mange-bruker-kontanter> [Lest 30.01 2018].

- Holley, P. 2016. *They make the finest counterfeit money in the world. The U.S. just recovered \$30 million worth* [Internett]. The Washington Post, 22. november. Tilgjengelig fra: [https://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2016/11/22/they-make-fake-money-worth-more-than-cocaine-the-u-s-just-recovered-30-million-of-it/?utm\\_term=.44449cf12a6d](https://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2016/11/22/they-make-fake-money-worth-more-than-cocaine-the-u-s-just-recovered-30-million-of-it/?utm_term=.44449cf12a6d) [Lest 06.03 2018].
- Holston, K., Laubacha, T. & Williamsb, J. C. 2017. Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants. *Journal of International Economics*, 108, 59-75.
- Hotz, R. L. 2014. *You Shouldn't Put Your Money Where Your Mouth Is* [Internett]. The Wall Street Journal, 18. april. Tilgjengelig fra: <https://www.wsj.com/articles/why-you-shouldnt-put-your-money-where-your-mouth-is-1397868979> [Lest 19.01 2018].
- Ilgmann, C. & Menner, M. 2011. Negative nominal interest rates: history and current proposals. *International Economics and Economic Policy*, 8, 383-405.
- IMF Data. 2017. *Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://data.imf.org/?sk=E6A5F467-C14B-4AA8-9F6D-5A09EC4E62A4> [Lest 23.01 2018].
- Internal Revenue Service (IRS). 2016. *Tax Gap Estimates for Tax Years 2008-2010. April 2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.irs.gov/pub/newsroom/tax%20gap%20estimates%20for%202008%20through%202010.pdf> [Lest 14.02 2018].
- International Labour Office (ILO). 2012. *ILO Global Estimate of Forced Labour. Results and methodology* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.ilo.org/global/topics/forced-labour/publications/WCMS\\_182004/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/forced-labour/publications/WCMS_182004/lang--en/index.htm) [Lest 27.02 2018].
- , 2014a. *Transitioning from the informal to the formal economy. Report V (1)* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_218128.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_218128.pdf) [Lest 15.02 2018].
- , 2014b. *Profits and Poverty: The Economics of Forced Labour* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---declaration/documents/publication/wcms\\_243391.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---declaration/documents/publication/wcms_243391.pdf) [Lest 27.02 2018].
- International Monetary Fund (IMF). 2016a. Denmark: Technical Assistance Report - Revenue Administration Gap Analysis Program - The Value-Added Tax Gap. *IMF Country Report*, No. 16/59.
- , 2016b. Corruption: Costs and Mitigating Strategies. *IMF Staff Discussion Note*, (May).
- , 2017. Negative Interest Rate Policies - Initial Experiences and Assessments. *IMF Policy Paper*, (August 2017).
- , 2018. *Inflation rate, average consumer prices* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/AFQ> [Lest 11.05 2018].
- IP Crime Group. 2012. *Annual Report 2011-2012* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140603094038/http://www.ipo.gov.uk/ipcreport11.pdf> [Lest 23.02 2018].



- Ivarsson, D. 2016. *Riksbanken: Butiker får vägra ta emot kontanter* [Internett]. Sydsvenskan, 26. oktober. Tilgjengelig fra: <https://www.sydsvenskan.se/2016-10-26/riksbanken-butiker-far-vagra-ta-emot-kontanter> [Lest 01.03 2018].
- Jevons, W. S. 1876. *Money and the Mechanism of Exchange*. London: Henry S. King & Co.
- Jobst, A. & Lin, H. 2017. Negative Interest Rate Policy (NIRP): Implications for Monetary Transmission and Bank Profitability in the Euro Area. *IMF Working Paper*, 16/172.
- Joreskog, K. & Goldberger, A. S. 1975. Estimation of a Model with a Multiple Indicators and Multiple Causes of a Single Latent Variable. *Journal of American Statistical Association*, 70 (351a), 631–39.
- Joyce, M. a. S., Lasaoa, A., Stevens, I. & Tong, M. 2011. The Financial Market Impact of Quantitative Easing in the United Kingdom. *International Journal of Central Banking*, 7 (3), 113–61.
- Judson, R. & Porter, R. 2010. Estimating the Volume of Counterfeit U.S. Currency in Circulation Worldwide: Data and Extrapolation. *Federal Reserve Bank of Chicago Policy Discussion Paper Series*, 2010-2.
- Kahn, C. M., McAndrews, J. & Roberds, W. 2005. Money Is Privacy. *International Economic Review*, 46 (2), 377-99.
- Kahneman, D. & Tversky, A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47 (2), 263-92.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L. & Thaler, R. H. 1991. Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias *The Journal of Economic Perspectives*, 5 (1), 193-206.
- Keen, S. 2016. *Don't Trust Ben Bernanke On Helicopter Money* [Internett]. Forbes, 12. april. Tilgjengelig fra: <https://www.forbes.com/sites/stevekeen/2016/04/12/dont-trust-ben-bernanke-on-helicopter-money/#1fc89d063e42> [Lest 02.05 2018].
- Keynes, J. M. & Robertson, D. H. 1938. Mr. Keynes and "Finance". *The Economic Journal*, 48 (190), 314-22.
- Keynes, J. M. 1936. *Allmenn teori om sysselsetting, rente og penger*, Overs. Roman Linneberg Eliassen. Oslo: Vidarforlaget, 2011.
- Khan, M. 2016. *Happy Mario Draghi day: four charts after 'whatever it takes'* [Internett]. Financial Times, 26. juli. Tilgjengelig fra: <https://www.ft.com/content/45de9cca-fda7-3191-ae70-ca5daa2273ee> [Lest 18.04 2018].
- Kiley, M. T. 2018. Quantitative Easing and the “New Normal” in Monetary Policy. *Board of Governors of the Federal Reserve System Finance and Economics Discussion Series*, 2018-004.
- Kilmer, B., Everingham, S. S. S., Caulkins, J. P., Midgette, G., Pacula, R. L., Reuter, P. H., Burns, R. M., Han, B. & Lundberg, R. 2004. *How Big Is the U.S. Market for Illegal Drugs?* [Internett]. RAND Corporation Research Briefs. Tilgjengelig fra: [https://www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB9770.html](https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9770.html) [Lest 26.02 2018].
- King, M. 1997. Changes in UK Monetary Policy: Rules and Discretion in Practice. *Journal of Monetary Economics*, 39 (1), 81-97.
- Kozlowski, J., Veldkamp, L. & Venkateswaran, V. 2017. The Tail that Wags the Economy: Beliefs and Persistent Stagnation. *NYU Stern Center for Global Economy and Business*, (January).

- Krishnamurthy, A. & Vissing-Jørgensen, A. 2011. The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy. *NBER Working Paper*, No. 17555.
- Krugman, P. R. 1998. It's Back: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1998 (2), 137–205.
- . 2014. Inflation targets reconsidered. *ECB Forum on central Banking Conference Proceedings 2014: Monetary Policy in a Changing Financial Landscape*, 110-22.
- Lam, W. R. 2011. Bank of Japan's Monetary Easing Measures: Are They Powerful and Comprehensive? *IMF Working Paper*, 11/264.
- Landefeld, S. J., Seskin, E. P. & Fraumeni, B. M. 2008. Taking the Pulse of the Economy: Measuring GDP. *Journal of Economic Perspectives*, 22 (2), 193-216.
- Landes, D. 1999. *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some Are So Poor*. New York: W.W.Norton and Co.
- Lebow, D. E. 1993. Monetary Policy at Near-Zero Interest Rates. *Board of Governors of the Federal Reserve System Working Paper, Economic Activity Section*, No. 136.
- Lovdata. 2018. *Lov om tiltak mot hvitvasking og terrorfinansiering mv. (hvitvaskingsloven)* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-03-06-11#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-03-06-11#KAPITTEL_1) [Lest 14.02 2018].
- Løyland, K. & Øvrum, A. 2016. Gir kontroller bedre etterlevelse?. *Analysenytt*, 02|2016.
- MacKinley, A. C. 1997. Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35 (1), 13-39.
- Mai, H. 2016. Cash, freedom and crime: Use and impact of cash in a world going digital. *Deutsche Bank Research*, (November 2016).
- Marian, O. 2013. Are Cryptocurrencies Super Tax Havens? *Michigan Law Review First Impressions*, 112 (38), 38-48.
- MasterCard Advisors. 2017. *MasterCard Advisors' Cashless Journey: The Global Journey From Cash to Cashless* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2013/09/Cashless-Journey\\_WhitePaper\\_FINAL.pdf](https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2013/09/Cashless-Journey_WhitePaper_FINAL.pdf) [Lest 08.02 2018].
- Mauro, P. 1995. Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110 (3), 681-712.
- Kononova, M., Tuck, P. & Ormeño-Pérez R. 2017. Tax Havens: The Crisis of Transparency. I: Thomakos, D. D. & Nikolopoulos, K. I. red. *Taxation in Crisis. Tax Policy and the Quest for Economic Growth*. London: Palgrave Macmillan, 73-102.
- McAndrews, J. 2015. *Negative Nominal Central Bank Policy Rates: Where Is the Lower Bound?* [Internett]. Federal Reserve Bank of New York, 8. mai. Tilgjengelig fra: <https://www.newyorkfed.org/newsevents/speeches/2015/mca150508.html> [Lest 03.05 2018].
- McLeay, M., Radia, A. & Thomas, R. 2014. Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q1.
- Meade, J. 1978. The Meaning of Internal Balance. *Economic Journal*, 88 (351), 423-35.
- Meier, A. 2009. Panacea, Curse, or Nonevent? Unconventional Monetary Policy in the United Kingdom. *IMF Working Paper*, 09/163.

- Menger, K. 1892. On the Origin of Money. *The Economic Journal*, (2), 239-55.
- Middeldorp, M. & Wood, O. 2016. *Too Eagerly Anticipated: The Impact of the Extension of ECB QE on Asset Prices* [Internett]. Bank Underground, 4. mars. Tilgjengelig fra: <https://bankunderground.co.uk/2016/03/04/too-eagerly-anticipated-the-impact-of-the-extension-of-ecb-qe-on-asset-prices/> [Lest 29.04 2018].
- Middeldorp, M. 2015. *Very Much Anticipated: ECB QE Had a Big Impact on Asset Prices, Even before It Was Officially Announced*. [Internett]. Bank Underground, 14. august. Tilgjengelig fra: <https://bankunderground.co.uk/2015/08/14/very-much-anticipated-ecb-qe-had-a-big-impact-on-asset-prices-even-before-it-was-officially-announced/> [Lest 29.04 2018].
- Mihm, S. 2006. *No Ordinary Counterfeit* [Internett]. The New York Times, 23. juli. Tilgjengelig fra: <http://www.nytimes.com/2006/07/23/magazine/23counterfeit.html> [Lest 05.03 2018].
- Miles, D. 2012. *Asset prices, saving and the wider effects of monetary policy* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2012/asset-prices-saving-and-the-wider-effects-of-monetary-policy> [Lest 17.04 2018].
- Miller, R. L. 2010. *Economics Today: The Macro View*. Boston: Pearson.
- Mills, H., Skodbo, S. & Blyth, P. 2013. *Understanding organised crime: estimating the scale and the social and economic costs* [Internett]. United Kingdom Home Office Research Report 73. Oktober 2013. Tilgjengelig fra: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/246390/horr73.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/246390/horr73.pdf) [Lest 23.02 2018].
- Ministry of Finance, Japan. 2018. *Interest Rate: Historical Data (1974~)* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.mof.go.jp/english/jgbs/reference/interest\\_rate/index.htm](http://www.mof.go.jp/english/jgbs/reference/interest_rate/index.htm) [Lest 29.03 2018].
- Mint of Finland. 2018. *What we do* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.suomenrahapaja.fi/eng/mint\\_of\\_finland/what\\_we\\_do](https://www.suomenrahapaja.fi/eng/mint_of_finland/what_we_do) [Lest 24.01 2018].
- Mishkin, F. S. 1996. The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy. *NBER Working Paper*, No. 5464.
- Morris, C. 2014. *Corruption across EU 'breathhtaking' - EU Commission* [Internett]. BBC News, 3. februar. Tilgjengelig fra: <http://www.bbc.com/news/world-europe-26014387> [Lest 01.03 2018].
- Morse, S. C., Karlinsky, S. & Bankman, J. 2009. Cash Businesses and Tax Evasion. *Stanford Law and Policy Review*, 20 (1), 37-68.
- Mykkeltvedt, A. G. 2006. *Hver fjerde nordmann kjøper svart*. [Internett]. Norsk Senter for Forskningsdata, NSD-nytt 1/2006. Tilgjengelig fra: <http://www.nsd.uib.no/nsd/nsdnytt/06-1/1.html> [Lest 14.02 2018].
- Möser, M. 2013. Anonymity of Bitcoin Transactions: An Analysis of Mixing Services. *Münster Bitcoin Conference (MBC)*, 17.–18. juli 2013.
- New Euro Banknotes. 2018. *Security features* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.new-euro-banknotes.eu/Euro-Banknotes/Security-features/FEEL/THE-NEW-%E2%82%AC50> [Lest 05.03 2018].
- Newlyn, W. T. 1971. *Theory of Money*. Oxford: Clarendon Press.

- Nicolaisen, J. 2017. *Hva skal våre penger være? Tale ved visesentralbanksjef Jon Nicolaisen på Det Norske Videnskaps-Akademi tirsdag 25. april 2017* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2017/2017-04-25-dnva/> [Lest 06.02 2018].
- Norges Bank. 2016. *Årsrapport sedler og mynter* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://static.norges-bank.no/globalassets/upload/statistikk/sedler\\_mynter/sedler\\_og\\_mynt\\_rapport\\_2016.pdf?v=05/12/2017080448&ft=.pdf](http://static.norges-bank.no/globalassets/upload/statistikk/sedler_mynter/sedler_og_mynt_rapport_2016.pdf?v=05/12/2017080448&ft=.pdf) [Lest 18.01 2018].
- . 2017. *Kunderetta betalingsformidling 2016: Tal til figurane* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/Publisert/Publikasjoner/Norges-Bank-Memo-/2017/norges-bank-memo-22017/> [Lest 26.01 2018].
- . 2018a. *Setlar og mynt - statistikk* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.norges-bank.no/contentassets/edf825ad6c124244abad3814741ce226/sedler\\_mynter\\_statistikk\\_2017.htm](http://www.norges-bank.no/contentassets/edf825ad6c124244abad3814741ce226/sedler_mynter_statistikk_2017.htm) [Lest 17.01 2018].
- . 2018b. *Valutakurser* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/> [Lest 25.01 2018].
- . 2018c. *Rentestatistikk* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/> [Lest 25.01 2018].
- . 2018d. *Pengepolitisk rapport med vurdering av finansiell stabilitet 1/18* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Publikasjoner/Pengepolitisk-rapport-med-vurdering-av-finansiell-stabilitet/2018/118/> [Lest 09.04 2018].
- . 2018e. *Ord og uttrykk* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/Ord-og-uttrykk/#pengemengden> [Lest 10.04 2018].
- Obsfeld, M. & Rogoff, K. S. 2002. Global Implications of Self-Oriented National Monetary Rules. *Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), 503-35.
- OECD Data. 2018. *Inflation (CPI)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm> [Lest 29.03 2018].
- Olsen, K. A. 2015a. Et kontantfritt reiseliv: Norge blir kontantfritt. *NHO Reiseliv*.
- . 2017. Norge blir kontantfritt. *NHO Reiseliv*.
- Olsen, Ø. 2014. *Penger og frihet - Betydningen av tillit. Tale av sentralbanksjef Øystein Olsen på Kulturhistorisk museum 3. juni 2014* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2014/3-juni-Oystein-Olsen-Kulturhistorisk-museum/> [Lest 15.02 2018].
- Olsen, Ø. 2015b. *Hvordan sentralbanker påvirker renter. Foredrag av sentralbanksjef Øystein Olsen på et seminar i regi av Senter for monetær økonomi (CME)/ Handelshøyskolen BI 1. oktober 2015* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2015/2015-10-01-Olsen-CME/> [Lest 09.04 2018].
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2002. *Measuring the Unobserved Economy: A Handbook* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.oecd.org/sdd/na/1963116.pdf> [Lest 06.02 2018].
- . 2003. *Informal Sector - ILO* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1350> [Lest 23.01 2018].

- , 2017. *Shining Light on the Shadow Economy: Opportunities and Threats* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.oecd.org/tax/crime/shining-light-on-the-shadow-economy-opportunities-and-threats.pdf> [Lest 06.02 2018].
- Organization of American States (OAS). 2013. *The Drug Problem in the Americas* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.oas.org/documents/eng/press/Introduction\\_and\\_Analytical\\_Report.pdf](http://www.oas.org/documents/eng/press/Introduction_and_Analytical_Report.pdf) [Lest 26.02 2018].
- Otani, A. & Suzuki, T. 2008. Background to the High Level of Banknotes in Circulation and Demand Deposits. *Bank of Japan Review*, (September).
- Pakko, M. R. 1998. Shoe-Leather Costs of Inflation and Policy Credibility. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 80 (6), 37-50.
- Pedersen, H. J. 2016. *Cheføkonomens hjørne: Sekulær stagnation utfordrer pengepolitikken* [Internett]. Nordea Markets Research, 30. mai. Tilgjengelig fra: <https://e-markets.nordea.com/#!/article/26945/chefoekonomens-hjoerne-sekulaer-stagnation-utfordrer-pengepolitikken> [Lest 06.04 2018].
- PIMCO. 2016. *Negative Interest Rates: How do negative interest rates work?* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://global.pimco.com/en-gbl/resources/education/investing-in-a-negative-interest-rate-world> [Lest 26.04 2018].
- Pro Senteret. 2017. *Regler om prostitusjon* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://prosentret.no/trenger-du-veiledning/lovverk/regler-om-prostitusjon/> [Lest 07.02 2018].
- PYMNTS.com. 2017. *Global Cash Index: The Western and Eastern Europe Edition (October 2017)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.pymnts.com/the-pymnts-com-global-cash-index-archives/> [Lest 08.02 2018].
- , 2018. *Global Cash Index: United States Edition (March 2018)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.pymnts.com/the-pymnts-com-global-cash-index-archives/> [Lest 08.02 2018].
- Regjeringen.no. 2017. *Strategi mot arbeidslivskriminalitet (2017–)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-mot-arbeidslivskriminalitet-2017/id2538515/sec3> [Lest 27.02 2018].
- Reinemo, M. 2017. *Kraftig økning i falske sedler – kan du se om disse er ekte?* [Internett]. TV2, 10. oktober. Tilgjengelig fra: <https://www.tv2.no/a/9417931/> [Lest 05.03 2018].
- Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S. 2004. The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation *The Quarterly Journal of Economics*, 119 (1), 1-48.
- , 2009. *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton: Princeton University Press.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. & Rogoff, K. S. 2015. Dealing with debt. *Journal of International Economics*, 96 (S1), 43-55.
- Restrepo-Echavarria, P. 2015. Measuring Underground Economy Can Be Done, but It Is Difficult. *The Regional Economist. Federal Reserve Bank of St. Louis*, (January 2015), 10-11.



- Richardson, M. & Sawyer, A. J. 2001. A Taxonomy of the Tax Compliance Literature: Further Findings, Problems and Prospects. *Australian Tax Forum*, 16.
- Rising, M. 2012. *In Sweden, cash is king no more* [Internett]. U.S. News, 17. mars. Tilgjengelig fra: <https://www.usnews.com/news/business/articles/2012/03/17/in-sweden-cash-is-king-no-more> [Lest 06.03 2018].
- Rodnyansky, A. & Darmouni, O. M. 2017. The Effects of Quantitative Easing on Bank Lending Behavior. *The Review of Financial Studies*, 30 (11), 3858–87.
- Rogoff, K. S. 1985. The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. *Quarterly Journal of Economics*, 100 (4), 1169-89.
- . 2014. Costs and benefits to phasing out paper currency. *NBER Macroeconomics Annual Conference*.
- . 2016. *The Curse of Cash*. Oxford: Princeton University Press.
- . 2017. Dealing with Monetary Paralysis at the Zero Bound. *Journal of Economic Perspectives*, 31 (3), 47-66.
- Roth, J., Greenburg, D. & Wille, S. 2004. *Monograph on Terrorist Financing* [Internett]. Staff Report to the Commission, National Commission on Terrorist Attacks Upon the United States. Tilgjengelig fra: [https://govinfo.library.unt.edu/911/staff\\_statements/911\\_TerrFin\\_Monograph.pdf](https://govinfo.library.unt.edu/911/staff_statements/911_TerrFin_Monograph.pdf) [Lest 05.03 2018].
- Rothbard, M. N. 2002. *A History of Money and Banking in the United States: The Colonial Era to World War II*. Washington, D.C.: Ludwig von Mises Institute. Tilgjengelig fra: <https://mises.org/system/tdf/History%20of%20Money%20and%20Banking%20in%20the%20United%20States%20The%20Colonial%20Era%20to%20World%20War%20I%20I%202.pdf?file=1&type=document>.
- Salter, A. W. 2014. An Introduction to Monetary Policy Rules. *Mercatus Working Paper*, (November 2014).
- Sands, P. 2016. Making it Harder for the Bad Guys: The Case for Eliminating High Denomination Notes. *M-RCBG Associate Working Paper Series*, 52.
- Sargent, T. J. 1976. Interest Rates and Expected Inflation: A Selective Summary of Recent Research *National Bureau of Economic Research*, 3 (3), 1-23.
- Schneider, F. & Bajada, C. 2009. Unemployment and the Shadow Economy in the OECD. *Revue économique*, 60 (5), 1033-68.
- Schneider, F. & Buehn, A. 2012. Size and Development of Tax Evasion in 38 OECD countries: What do we (not) know? *CESifo Working Paper*, 4004 (November).
- Schneider, F. & Enste, D. H. 2000. Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature* 38 (1), 77-104.
- Schneider, F. & Hassan, M. 2016. Size and development of the shadow economies of 157 worldwide countries: Updated and new measures from 1999 to 2013. *Journal of Global Economics*, 4 (3).
- Schneider, F. & Medina, L. 2018. Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?. *IMF Working Paper*, 18/17.
- Schneider, F. & Williams, C. 2013. *The Shadow Economy*. London: Profile Books and Institute of International Affairs.

- Schneider, F. 2015a. *The Financial Flows of Transnational Crime and Tax Fraud: How Much Cash Is Used and What Do We (Not) Know?* [Internett]. Presentasjon, Linz (November 2015). Tilgjengelig fra: [http://www.suerf.org/docx/1\\_a5bfc9e07964f8ddddeb95fc584cd965d\\_2807\\_suerf.pdf](http://www.suerf.org/docx/1_a5bfc9e07964f8ddddeb95fc584cd965d_2807_suerf.pdf) [Lest 23.02 2018].
- . 2015b. Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries. *Mimeo*. Linz, Austria: Department of Economics, Johannes Kepler University.
- Schneider, F., Buehn, A. & Montenegro, C. E. 2010. New Estimates for the Shadow Economies All Over the World. *International Economic Journal*, 24 (4), 443-61.
- Senator, T. E., Goldberg, H. G., Wooton, J., Cottini, M. A., Khan, A. F. U., Klinger, C. D., Llamas, W. M., Marrone, M. P. & Wong, R. W. H. 1995. The Financial Crimes Enforcement Network AI System (FAIS): Identifying Potential Money Laundering from Reports of Large Cash Transactions. *AI Magazine*, 16.
- Serious Organised Crime Agency (SOCA). 2011. *Annual Report and Accounts 2010/11* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/247328/1241.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/247328/1241.pdf) [Lest 10.05 2018].
- Shapiro, C. & Varian, H. R. 1999. *Information Rules: a Strategic Guide to the Network Economy*. Brighton: Harvard Business Press.
- Skatteetaten. 2017a. *OECD-rapport om svart økonomi foreslår mer internasjonalt samarbeid* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.skatteetaten.no/no/Om-skatteetaten/Presse/Nyhetsrommet/Pressemeldinger/pressemeldinger-2017/oecd-rapport-om-svart-okonomi-foreslar-mer-internasjonalt-samarbeid/> [Lest 06.02 2018].
- . 2017b. *Frykter rundt 40 milliarder kroner er lurt unna* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.skatteetaten.no/no/Om-skatteetaten/Presse/Nyhetsrommet/Pressemeldinger/pressemeldinger-2017/frykter-rundt-40-milliarder-kroner-er-lurt-unna/> [Lest 27.02 2018].
- . 2017c. *Kampen mot arbeidslivskriminalitet: Sterkere sammen* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://beta.skatteetaten.no/tag/svart-okonomi/> [Lest 27.02 2018].
- . 2018. *Skatte- og merverdiavgiftsmessig behandling av bitcoins og andre virtuelle valutaer* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.skatteetaten.no/no/Bedrift-og-organisasjon/rapportering-og-bransjer/e-handel/skattemessige-konsekvenser-ved-bruk-av-bitcoins-og-andre-virtuelle-valutaer-for-privatpersoner/> [Lest 06.03 2018].
- Skatteverket. 2008. Tax Gap Map for Sweden: How was it created and how can it be used?. Report 2008:1B .
- Slemrod, J. 2007. Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21 (1), 25-48.
- . 2016. Tax Compliance and Enforcement: New Research and Its Policy Implications. *University of Michigan, Ross School of Business Working Paper*, No. 1302.

- Smestad, V. G. 2017. *Danish households opt out of cash payments: Analysis No. 24* [Internett]. Danmarks Nationalbank. Tilgjengelig fra: <http://www.nationalbanken.dk/en/publications/Pages/2017/12/Danish-households-opt-out-of-cash-payments.aspx> [Lest 13.02 2018].
- Smith, K. W. 1990. Integrating three perspectives on noncompliance: a sequential decision model. *Criminal Justice and Behavior*, 17 (3), 350-69.
- Snyder, C. 2017. *Bitcoin isn't 100 percent anonymous — here's how to further hide your purchases* [Internett]. Business Insider, 18. mai. Tilgjengelig fra: <http://www.businessinsider.com/how-to-remain-anonymous-while-using-bitcoin-security-tumbler-mixing-laundring-cybersecurity-kevin-mitnick-2017-5?r=US&IR=T&IR=T> [Lest 06.03 2018].
- Sophic Capital. 2015. *Counterfeit Money: Keeping a Step Ahead of Criminals* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://sophiccapital.com/wp-content/uploads/2015/01/Download-Full-Counterfeit-Money-Report-Here.pdf> [Lest 06.03 2018].
- Spiegel, M. 2001. Quantitative Easing by the Bank of Japan. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letters*, (November).
- Srivastava, S. 2016. *Guess how many people pay taxes in India* [Internett]. CNBC, 3. mai. Tilgjengelig fra: <https://www.cnbc.com/2016/05/03/guess-how-many-people-pay-taxes-in-india.html> [Lest 21.02 2018].
- Statistics Japan. 2017. *Result of the Population Estimates* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.stat.go.jp/english/data/jinsui/tsuki/index.htm> [Lest 23.01 2018].
- Statistisk sentralbyrå (SSB). 2018a. *Pengemengde* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/list/pengemengde?rxid=9183d952-a994-40b5-8532-5adc45651635> [Lest 17.01 2018].
- . 2018b. *Pengemengde: Om statistikken* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bank-og-finansmarked/statistikker/pengemengde> [Lest 20.01 2018].
- . 2018c. *Folkemengde per 1. januar, fødte, døde, flyttinger og folketilvekst (SÅ 48)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/300132/folkemengde-per-1.januar-fodte-dode-flyttinger-og-folketilvekst-sa-48> [Lest 17.01 2018].
- . 2018d. *Norsk økonomi* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/faktaside/norsk-okonomi> [Lest 17.01 2018].
- . 2018e. *Nasjonalregnskap og konjunkturer* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/faktaside/norsk-okonomi> [Lest 17.01 2018].
- Statistiska centralbyrån. 2017a. *Penningmängd år* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/finansmarknad/finansmarknadsstatistik/finansmarknadsstatistik/pong/tabell-och-diagram/penningmangd-ar/> [Lest 17.01 2018].
- . 2017b. *Sveriges befolkning 1749-2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/befolkningsutveckling/> [Lest 17.01 2018].



- . 2017c. *Bruttonationalprodukten, BNP 1950-2016* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/samhallets-ekonomi/bnp---bruttonationalprodukten/> [Lest 17.01 2018].
- Strand, J. 2005. Tax distortions, household production, and black-market work. *European Journal of Political Economy*, 21 (4), 851-871.
- Summers, L. 1991. How Should Long-Term Monetary Policy Be Determined? *Journal of Money, Credit and Banking*, 23 (3), 625-31.
- . 2014. U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound. *Business Economics*, 49 (2), 65-73.
- . 2016. *A Thought Provoking Essay from Fed President William* [Internett]. Financial Times, 18. august. Tilgjengelig fra: <https://www.ft.com/content/714aa057-7eef-3978-a954-5c40c410d3b5> [Lest 30.04 2018].
- . 2018. *Larry Summers presentation and Q and A, Should the Fed stick with the 2 percent inflation target or rethink it?* [Internett]. Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy at Brookings Institution, 8. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/12/larry-summers-transcript.pdf> [Lest 01.05 2018].
- Sveriges Riksbank. 2016. *Utformning - sedlar* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://archive.riksbank.se/sv/Sedlar--mynt/Sedlar/Giltiga-sedlar/Utformning---nya-sedlar/> [Lest 05.03 2018].
- . 2017. *The Riksbank's e-krona project: Report I* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/E-krona/2017/rapport\\_ekrona\\_170920\\_eng.pdf](http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/E-krona/2017/rapport_ekrona_170920_eng.pdf) [Lest 24.01 2018].
- . 2018a. *Historia* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.riksbank.se/sv/om-riksbanken/historia/> [Lest 08.02 2018].
- . 2018b. *Betalningsstatistik* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.riksbank.se/sv/statistik/betalningar-sedlar-och-mynt/betalningsstatistik/> [Lest 17.01 2018].
- . 2018c. *Sedel- och myntstatistik* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.riksbank.se/sv/sedlar-och-mynt/statistik/> [Lest 06.03 2018].
- . 2018d. *Reporänta, tabell* [Internett]. Tilgjengelig fra: <http://www.riksbank.se/sv/Rantor-och-valutakurser/Reporanta-tabell/> [Lest 25.01 2018].
- Swanson, E. T. & Williams, J. C. 2014. Measuring the Effect of the Zero Lower Bound On Medium- and Longer-Term Interest Rates. *American Economic Review*, 104 (10), 3154-85.
- Swiss National Bank. 2018a. *Banknote circulation* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://snb.ch/en/iabout/cash/id/cash\\_circulation](https://snb.ch/en/iabout/cash/id/cash_circulation) [Lest 17.01 2018].
- . 2018b. *Current interest rates and exchange rates* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.snb.ch/en/iabout/stat/statrep/id/current\\_interest\\_exchange\\_rates#t2](https://www.snb.ch/en/iabout/stat/statrep/id/current_interest_exchange_rates#t2) [Lest 29.03 2018].

- Sættem, J. B. 2016. *Skattedirektøren: – Bør påby elektroniske penger* [Internett]. NRK, 3. mars. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/norge/skattedirektoren--bor-paby-elektroniske-penger-1.12829289> [Lest 25.01 2018].
- Söderström, U. & Westermark, A. 2009. Monetary policy when the interest rate is zero. *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2 (2009), 5-30.
- Sørsdahl, E. 2018. *Macron strammer inn på innvandring etter asylrekord* [Internett]. TV2, 27. februar. Tilgjengelig fra: <https://www.tv2.no/a/9707072/> [Lest 27.02 2018].
- Tagesanzeiger. 2014. *Geldpolitik: Nationalbank führt Negativzinsen ein* [Internett]. Tagesanzeiger, 18. desember. Tilgjengelig fra: <https://www.tagesanzeiger.ch/wirtschaft/geld/Geldpolitik-Nationalbank-fuehrt-Negativzinsen-ein/story/26525077> [Lest 04.05 2018].
- Tanzi, V. 1983. The Underground Economy in the United States: Annual Estimates, 1930-80. *Staff Papers—International Monetary Fund*, 30 (2), 283-305.
- Taylor, J. B. 1993. Discretion versus policy rules in practice *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39 (1), 195-214.
- Thakurta, P. G. 2017. *Demonetisation: Modi's cash gamble that divided India* [Internett]. Aljazeera Business & Economy, 8. november. Tilgjengelig fra: <http://www.aljazeera.com/indepth/features/2017/11/demonetisation-modi-cash-gamble-divided-india-171108065749571.html> [Lest 21.01 2018].
- The National Herald Staff. 2017. *Greek Tax Receipt Lottery Gives Away 10 Million Euros* [Internett]. The National Herald, 25. desember. Tilgjengelig fra: <https://www.thenationalherald.com/185749/greek-tax-receipt-lottery-gives-away-10-million-euros/> [Lest 21.02 2018].
- The PRS Group. 2012. *International Country Risk Guide Methodology* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.prsgroup.com/wp-content/uploads/2012/11/icrgmethodology.pdf> [Lest 22.03 2018].
- The Telegraph. 2010. *500 euro notes withdrawn over organised crime fears* [Internett]. The Telegraph, 13. mai. Tilgjengelig fra: <https://www.telegraph.co.uk/news/uknews/crime/7714809/500-euro-notes-withdrawn-over-organised-crime-fears.html> [Lest 10.05 2018].
- The World Bank. 2018. *GDP (current US\$)* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=US> [Lest 14.02 2018].
- Thornton, D. L. 2017. Effectiveness of QE: An assessment of event-study evidence. *Journal of Macroeconomics*, 52 (June), 56-74.
- TNS Gallup/Finans Norge. 2013. *Dagligbankundersøkelsen 2013* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.finansnorge.no/aktuelt/sporreundersokelser/dagligbankundersokelsen1/?year=all> [Lest 15.02 2018].
- Tobar, H. & Martinez, C. 2007. *Mexico meth raid yields \$205 million in U.S. cash* [Internett]. Los Angeles Times, 17. mars. Tilgjengelig fra: <http://www.latimes.com/la-fg-meth17mar17-story.html> [Lest 26.02 2018].
- Tobin, J. 1958. Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *The Review of Economic Studies*, 25 (2), 65–86.

- , 1969. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1 (1), 15-29.
- Tolletaten. 2017. *Valuta* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.toll.no/no/varer/valuta/> [Lest 23.01 2018].
- Torres, D. 2017. *Spain's never-ending corruption problem: Spanish institutions have failed to prevent graft. Its judges are trying to clean up the mess* [Internett]. Politico, 18. mai. Tilgjengelig fra: <https://www.politico.eu/article/spain-corruption-pp-rajoy-never-ending-problem-graft-ignacio-gonzalez/> [Lest 01.03 2018].
- Transparency International. 2018. *Corruption Perceptions Index* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.transparency.org/news/feature/corruption\\_perceptions\\_index\\_2017#table](https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017#table) [Lest 01.03 2018].
- Tullock, G. 1957. Paper Money - A Cycle in Cathay. *Economic History Review*, 9 (3), 393-407.
- Tversky, A. & Kahneman, D. 1992. Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty *Journal of Risk and Uncertainty*, 5 (4), 297-323.
- U.S. Customs and Boarder Protection. 2017. *Currency and Monetary Instruments - Amount that can be brought into or leave the U.S.* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://help.cbp.gov/app/answers/detail/a\\_id/195/kw/DECLARING%20CURRENCY%20WHEN%20LEAVING%20US/session/L3RpbWUvMTUxNjc5MDA3MC9zaWQvRXd6S0Z0RG4%3D](https://help.cbp.gov/app/answers/detail/a_id/195/kw/DECLARING%20CURRENCY%20WHEN%20LEAVING%20US/session/L3RpbWUvMTUxNjc5MDA3MC9zaWQvRXd6S0Z0RG4%3D) [Lest 23.01 2018].
- Ullersma, C. A. 2002. The Zero Lower Bound on Nominal Interest Rates and Monetary Policy Effectiveness: a Survey. *De Economist*, 150 (3), 273-97.
- Unger, B. 2007. *The Scale and Impacts of Money Laundering*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Unger, B., Siegel, M., Ferwerda, J., Kruijf, W. D., Busuioic, M., Wokke, K. & Rawlings, G. 2006. *The Amounts and the Effects of Money Laundering*. [Internett]. Report for the Ministry of Finance February 16, 2006. Tilgjengelig fra: <http://www2.econ.uu.nl/users/unger/publications/Amounts%20and%20Effects%20ML.pdf> [Lest 25.02 2018].
- United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute (UNICRI) & International Chamber of Commerce 'Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy' (ICC BASCAP). 2013. *Confiscation of the Proceeds of IP Crime: A modern tool for deterring counterfeiting and piracy* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.unicri.it/news/files/POC\\_Final041713\\_HR.pdf](http://www.unicri.it/news/files/POC_Final041713_HR.pdf) [Lest 23.02 2018].
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). 2010. *World Drug Report 2010* [Internett]. Tilgjengelig fra: [http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR\\_2010/World\\_Drug\\_Report\\_2010\\_lo-res.pdf](http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2010/World_Drug_Report_2010_lo-res.pdf) [Lest 26.02 2018].
- , 2011. *Estimating Illicit Financial Flows Resulting From Drug Trafficking and Other Transnational Organized Crimes. Research Report. October 2011.* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Illicit\\_financial\\_flows\\_2011\\_web.pdf](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Illicit_financial_flows_2011_web.pdf) [Lest 23.02 2018].

- , 2014. *The Illicit Trafficking of Counterfeit Goods and Transnational Organized Crime* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.unodc.org/documents/counterfeit/FocusSheet/Counterfeit\\_focussheet\\_EN\\_HIRES.pdf](https://www.unodc.org/documents/counterfeit/FocusSheet/Counterfeit_focussheet_EN_HIRES.pdf) [Lest 23.02 2018].
- , 2016. *Global Report on Trafficking in Persons* [Internett]. Tilgjengelig fra: [https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/glotip/2016\\_Global\\_Report\\_on\\_Trafficking\\_in\\_Persons.pdf](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/glotip/2016_Global_Report_on_Trafficking_in_Persons.pdf) [Lest 27.02 2018].
- United States Agency for International Development (USAID). 2015. *Why India Loves Cash and Why That Matters for Financial Inclusion* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.globalinnovationexchange.org/beyond-cash> [Lest 26.01 2018].
- United States Department of Justice. 2015. *Indictment 15 CR 0252(RJD)(RML). May 2015* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.justice.gov/opa/file/450211/download> [Lest 01.03 2018].
- United States Department of State. 2015. *Trafficking in Persons Report, 2015* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.state.gov/documents/organization/245365.pdf> [Lest 27.02 2018].
- Unni, J. 2002. Size, Contribution and Characteristics of Informal Employment in India. *International Labour Conference*, juni 2002. Tilgjengelig fra: <https://casi.sas.upenn.edu/sites/casi.sas.upenn.edu/files/iit/UNNI%20India%20Case%20Study%20for%20ILO%20stats%20book.pdf> [Lest 28.01 2018].
- Urbschat, F. & Watzka, S. 2017. Quantitative Easing in the Euro Area – An Event Study Approach. *CESifo Working Paper*, No. 6709.
- Visjø, C. T. 2015. *Undersøkelse: Tre av ti synes det er greit å bruke svart arbeid* [Internett]. VG, 3. februar. Tilgjengelig fra: <https://www.vg.no/forbruker/undersokelse-tre-av-ti-synes-det-er-greit-aa-bruke-svart-arbeid/a/23387137/> [Lest 13.02 2018].
- VoxEu. 2015. *Removing the Zero Lower Bound on Interest Rates: Miles Kimball* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://voxeu.org/content/removing-zero-lower-bound-interest-rates-miles-kimball> [Lest 20.04 2018].
- Wang, Z. & Wolman, A. L. 2014. Payment Choice and the Future of Currency: Insights from Two Billion Retail Transactions. *Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper*, No. 14-09R.
- Wessel, D. 2017. *'Secular Stagnation' Even Truer Today, Larry Summers Says* [Internett]. The Wall Street Journal, 25. mai. Tilgjengelig fra: <https://blogs.wsj.com/economics/2017/05/25/secular-stagnation-even-truer-today-larry-summers-says/> [Lest 06.04 2018].
- Wicksell, K. 1936. *Interest and Prices*. London: Macmillan.
- Wilden, V., Babic, E. & Didriksen, N. 2015. *Nordea slutter med kontanter* [Internett]. NRK, 30. oktober. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/ostlandssendingen/nordea-slutter-med-kontanter-1.12628982> [Lest 29.03 2018].
- Woodford, M. 2011. Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3 (1), 1-35.

- Working Group on Negative Mortgage Rates. 2015. *Negative mortgage rates*. Danish Ministry of Business and Growth. Tilgjengelig fra: [https://em.dk/english/~media/files/2015/15-05-04-negative-renter-offentliggjort\\_uk.ashx?la=en](https://em.dk/english/~media/files/2015/15-05-04-negative-renter-offentliggjort_uk.ashx?la=en) [Lest 05.05 2018]
- World Gold Council. 2018. *Regulations and taxation* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.gold.org/about-gold/gold-tax-and-regulation> [Lest 11.05 2018].
- Wright, R., Tekin, E., Topalli, V., McClellan, C., Dickinson, T. & Rosenfeld, R. 2014. Less Cash, Less Crime: Evidence from the Electronic Benefit Transfer Program. *IZA Discussion Paper*, No. 8402.
- Wu, J. C. & Xia, F. D. 2016. Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48 (2-3), 253-91.
- Yardeni, E. 2018. *Global Economic Briefing: Central Bank Balance Sheets* [Internett]. Yardeni Research, Inc. Tilgjengelig fra: <https://www.yardeni.com/pub/peacockfedecbassets.pdf> [Lest 09.04 2018].
- Yates, T. 2004. Monetary Policy and the Zero Bound to Interest Rates: A Review. *Journal of Economic Surveys*, 18 (3), 427-81.
- Yehoue, E. B. 2012. On Price Stability and Welfare. *IMF Working Paper*, 12/189.
- Yitzhaki, S. 1987. On the Excess Burden of Tax Evasion. *Public Finance Review*, 15 (2), 123-37.
- YouTube. 2016. *Negative Rates 'Distort' Everything: Warren Buffett* [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.youtube.com/watch?v=q862lngj034> [Lest 20.04 2018].
- Yuk, P. K. & Mander, B. 2018. *Argentina lifts rates for third time in a week as peso tumbles* [Internett]. Financial Times, 4. mai. Tilgjengelig fra: <https://www.ft.com/content/843afa16-4f97-11e8-9471-a083af05aea7> [Lest 13.05 2018].
- Zagaris, B. 2004. The Merging of the Anti-Money Laundering and Counter-Terrorism Financial Enforcement Regimes after September 11, 2001. *Berkeley Journal of International Law*, 22 (1), 123-58.
- Zehorai, I. 2017. *The Richest Terror Organizations in the World* [Internett]. Forbes Israel, 28. desember. Tilgjengelig fra: <http://e.forbes.co.il/the-richest-terror-organizations-in-the-world/> [Lest 05.03 2018].
- Zellner, A. 1970. Estimation of Regression Relationships Containing Unobservable Independent Variables. *International Economic Review*, 11 (3), 441-54.
- Zill, O. & Bergman, L. 2012. *Do the Math: Why the Illegal Drug Business is Thriving* [Internett]. PBS. Tilgjengelig fra: <https://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/drugs/special/math.html> [Lest 26.02 2018].
- Zondag, M. H. W., Olsson, S. V. & Brekke, A. 2017. *Spesialenheten: – Cappelen var Jensens kontantkilde* [Internett]. NRK, 10. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/norge/spesialenheten--cappelen-var-jensens-kontantkilde-1.13313781> [Lest 26.02 2018].

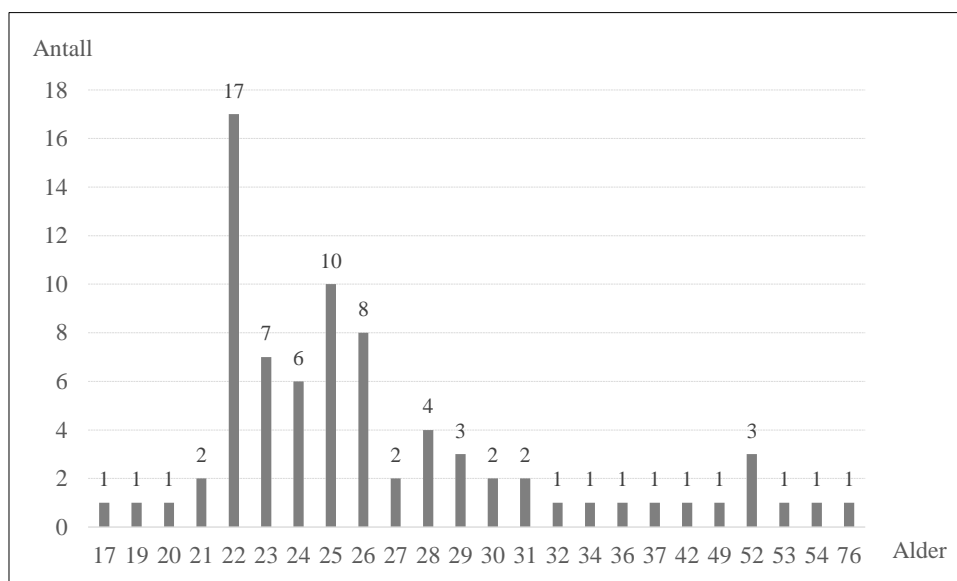
- Økokrim. 2015. *Trusselvurdering: økonomisk kriminalitet og miljøkriminalitet 2015-2016* [Internett]. Tilgjengelig fra:  
[https://www.okokrim.no/getfile.php/3881985.2528.izuluillittkqs/Trusselvurdering\\_okokrim\\_15-16.pdf](https://www.okokrim.no/getfile.php/3881985.2528.izuluillittkqs/Trusselvurdering_okokrim_15-16.pdf) [Lest 13.02 2018].
- Øksnes, K. 2018. *Nå kan du nektes å betale med kontanter på kvelds- og nattestid i Danmark* [Internett]. Penger.no, 18. januar. Tilgjengelig fra:  
<https://www.abcnyheter.no/penger/forbruker/2018/01/18/195364240/na-kan-du-nektes-betale-med-kontanter-pa-kvelds-og-nattestid-i-danmark> [Lest 29.03 2018].

## Appendiks

### A1 – Egen spørreundersøkelse, spørsmål og svar

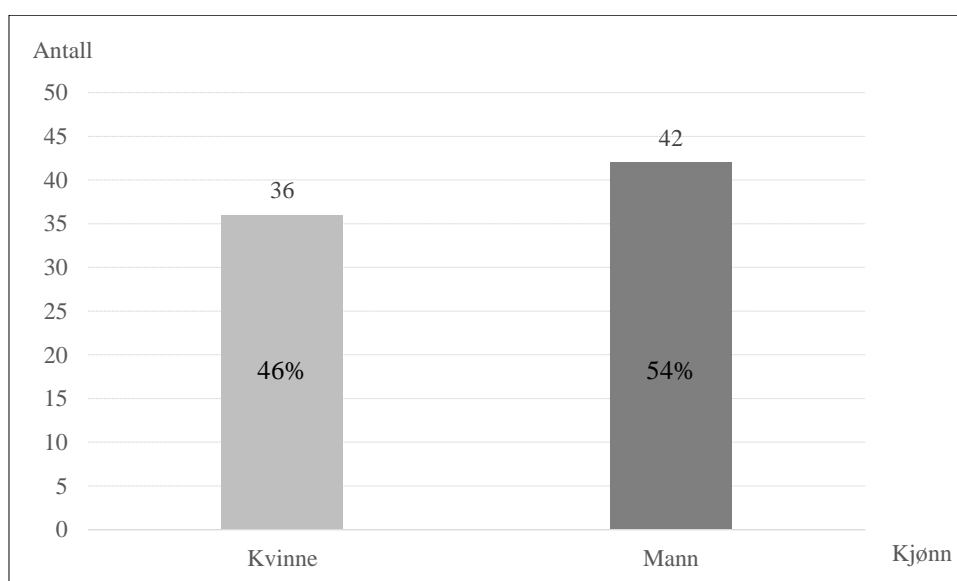
- Gjennomført ved hjelp av *Google Skjemaer*, 78 respondenter.
- Undersøkelsen er fortsatt åpen og det er mulig å besvare/se gjennom den ved å følge denne linken: <https://goo.gl/forms/rosKHNkDWJXQHugR2>

#### Alder



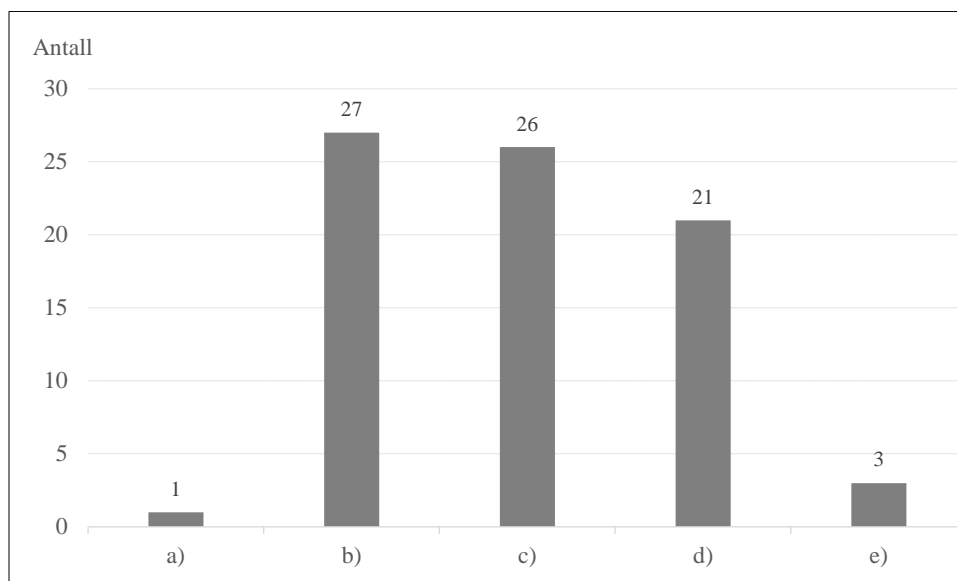
- Gjennomsnittsalder: **28 år**
- Medianalder: **25 år**

#### Kjønn



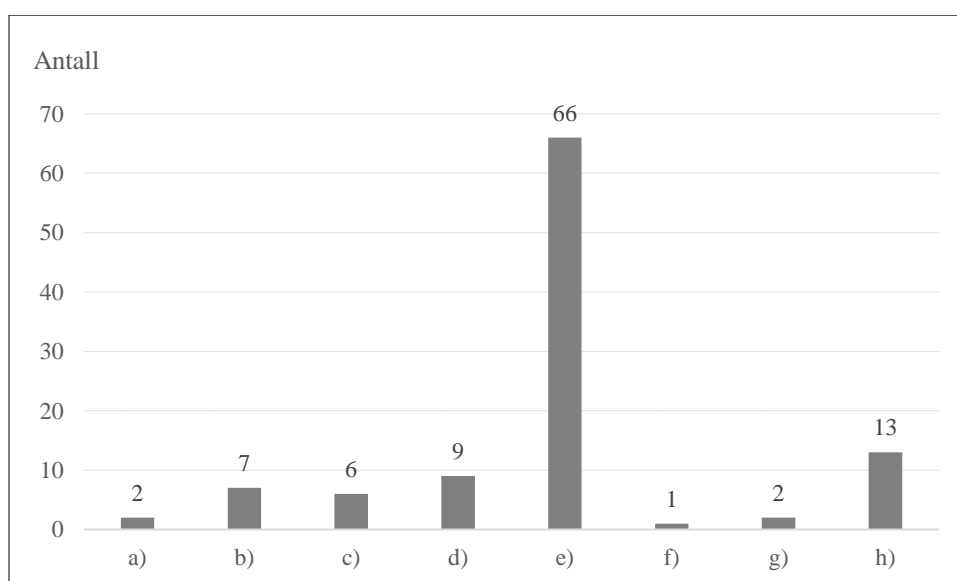
Kontanter

- Hvor ofte bruker du kontanter?



- a) Bruker ikke kontanter: **1,3%**  
 b) Nesten aldri: **33,33%**  
 c) Noen ganger i året: **26,9%**  
 d) Noen ganger i måneden: **34,6%**  
 e) Hver uke: **3,8%**

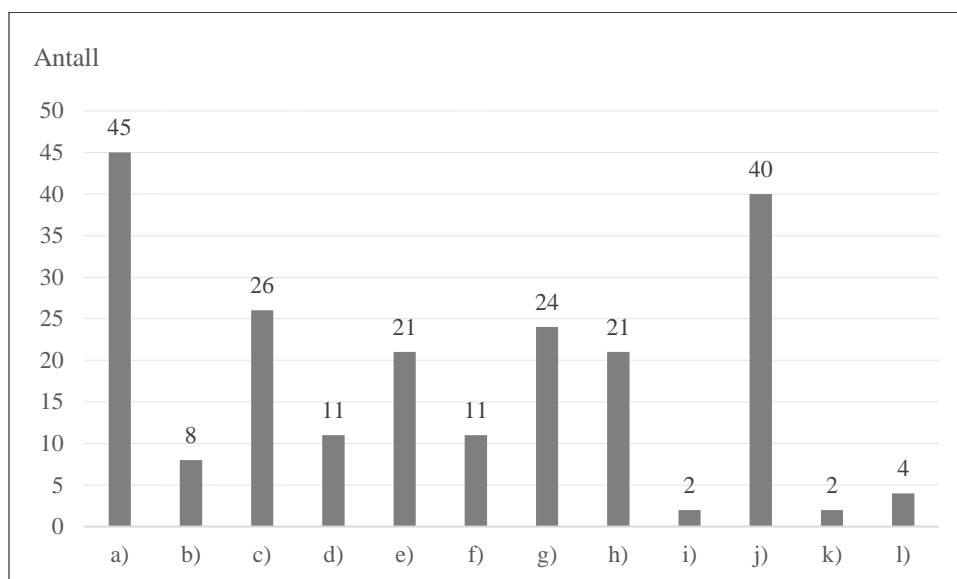
- Hvorfor bruker du kontanter? (Mulig å velge flere alternativer)





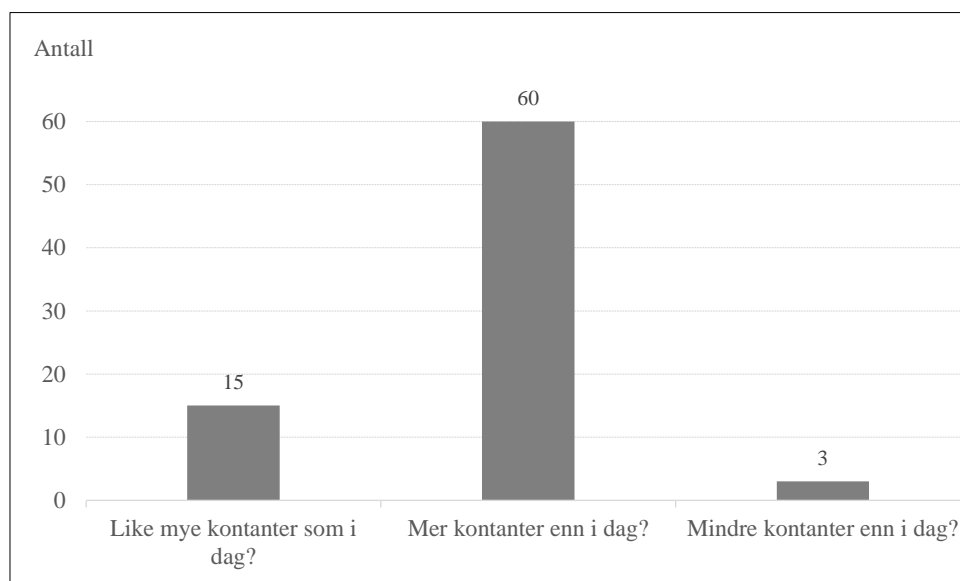
- a) Det er den tryggeste måten å gjennomføre betalinger på: **2,6%**
- b) Det er enkelt: **9%**
- c) Gir bedre kontroll på pengebruken: **7,7%**
- d) Det er anonymt: **11,5%**
- e) Fordi jeg en sjelden gang får en seddel fra familie/venner/kolleger som kompensasjon/refusjon for et eller annet: **84,6%**
- f) Bruker ikke kontanter: **1,3%**
- g) Vet ikke/kan ikke svare: **2,6%**
- h) Annet: **16,9%**
  - i. Jeg har alltid 100 kr i lommeboken som backup tilfelle butikken ikke tar kort, jeg kjøper ofte på gjenbruk
  - ii. Ikke alle butikker i utlandet aksepterer visa/MasterCard, mao. ikke snakk om norske kroner
  - iii. Hvis beløpet er lite og jeg tilfeldigvis har nok kontanter på meg vil jeg gjerne bruke de opp istedenfor å bruke kortet
  - iv. Har egentlig bare kontanter når jeg har fått penger i gave
  - v. Får av og til kontanter i stedet for Vipps-overføring.
  - vi. Bursdager etc.
  - vii. Får penger til jul/bursdag
  - viii. Det er lettere når man skal dele kostnader med en venn
  - ix. Fordi jeg aktivt støtter ideen om at man har fysisk eierskap og kontroll over egne penger, stoler ikke blindt på banker og sentralbanken.
  - x. Tjenesten jeg bruker krever mynter. Eks. vaskeri
  - xi. Kreves i vinlotteriet på jobb
  - xii. Greit å ha i tilfelle man støter på en vaffelbod som ikke tar kort
  - xiii. Fordi det finnes steder som kun tar imot kontanter

- I hvilke forbindelser bruker du kontanter? (Mulig å velge flere alternativer)



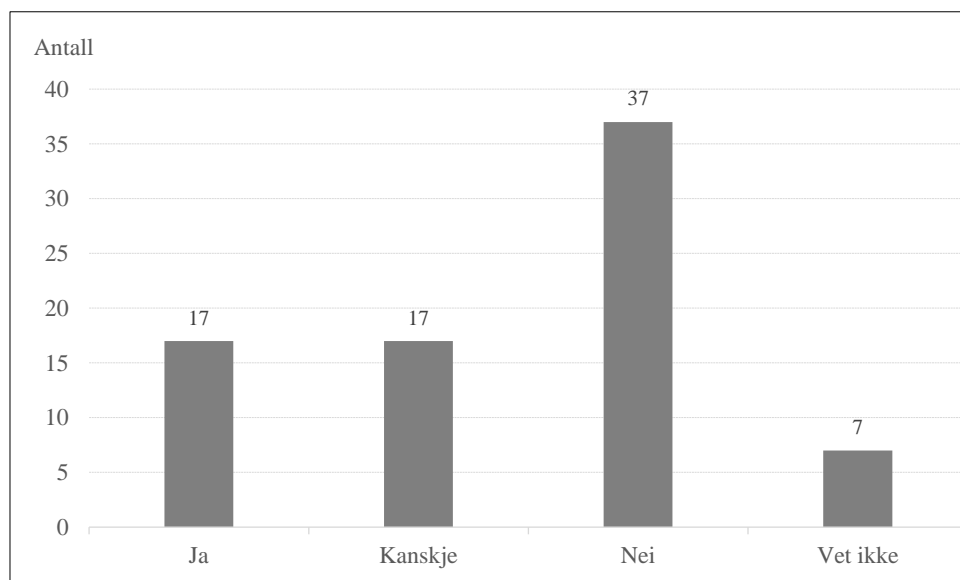
- a) Dagligvare: **57,7%**
- b) Kollektivtransport: **10,3%**
- c) Kiosk: **34,6%**
- d) Klær: **14,4%**
- e) Bar: **26,9%**
- f) Annen detaljhandel: **14,1%**
- g) Betaling til venner/privatpersoner: **30,8%**
- h) Mindre transaksjoner: **26,9%**
- i) Større transaksjoner: **2,6%**
- j) Når ingen andre former for betaling godtas: **51,3%**
- k) Bruker ikke kontanter: **2,6%**
- l) Vet ikke/kan ikke svare: **1,3%**
- m) Annet: **6,6%**
  - i. Når jeg av en eller annen grunn har kontanter
  - ii. Vaskeri
  - iii. Gaver
  - iv. Taxi

- Hvis du ser 5 år tilbake i tid, brukte du



- Like mye kontanter som i dag?: **19,2%**
- Mer kontanter enn i dag?: **76,9%**
- Mindre kontanter enn i dag?: **3,8%**

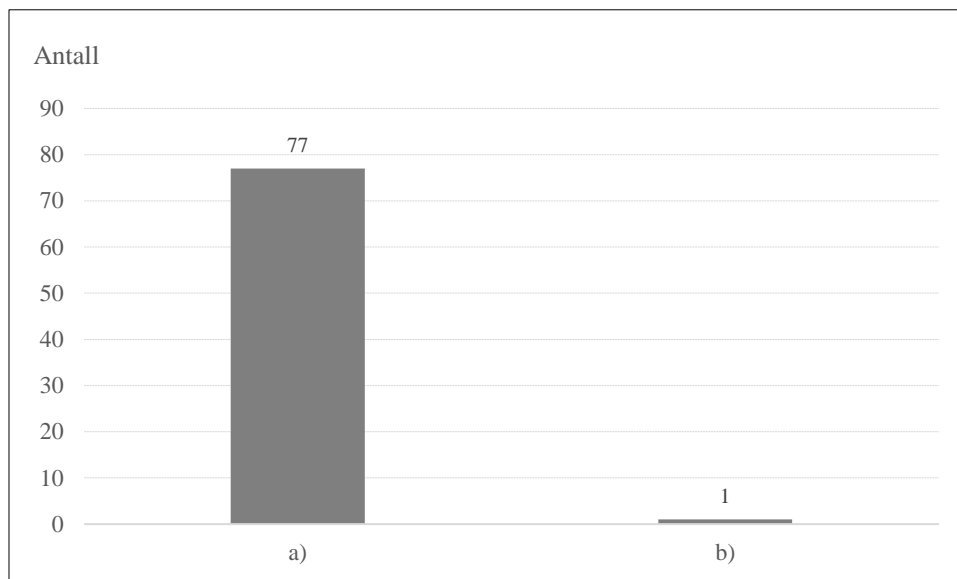
- Tror du at du fortsatt bruker kontanter om 10 år?



- Ja: **21,8%**
- Kanskje: **21,8%**
- Nei: **47,4%**
- Vet ikke: **9%**

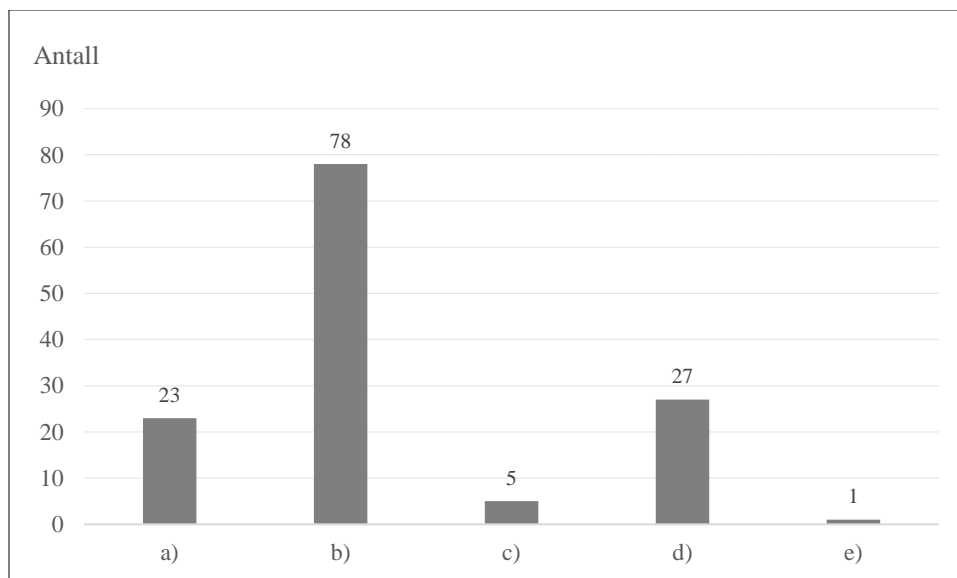
Kort

- Hvor ofte bruker du kort?



- a) Hver uke: **98,7%**
- b) Noen ganger i måneden: **1,3%**

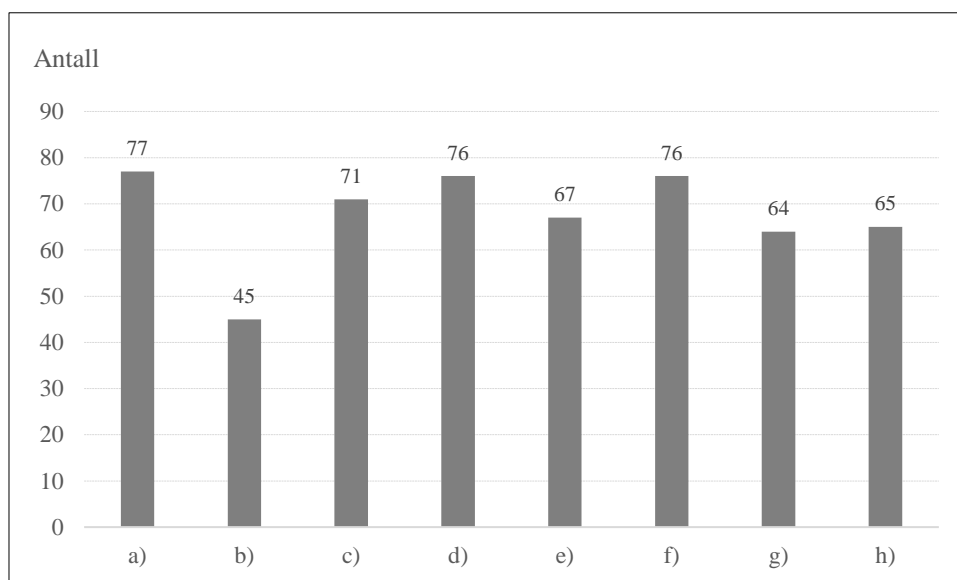
- Hvorfor bruker du kort? (Mulig å velge flere alternativer)



- a) Det er den tryggeste måten å gjennomføre betalinger på: **29,5%**
- b) Det er enkelt: **100%**
- c) Bruker ikke kontanter eller mobilbetalinger: **34,6%**
- d) Annet: **1,3%**

- i. Kontanter er også en måte for kriminelle til å drive «svart virksomhet», men det er bare et poeng jeg gjør ved diskusjoner og ikke en fundamental årsak til at jeg bruker kort og digitale betalingsmetoder.

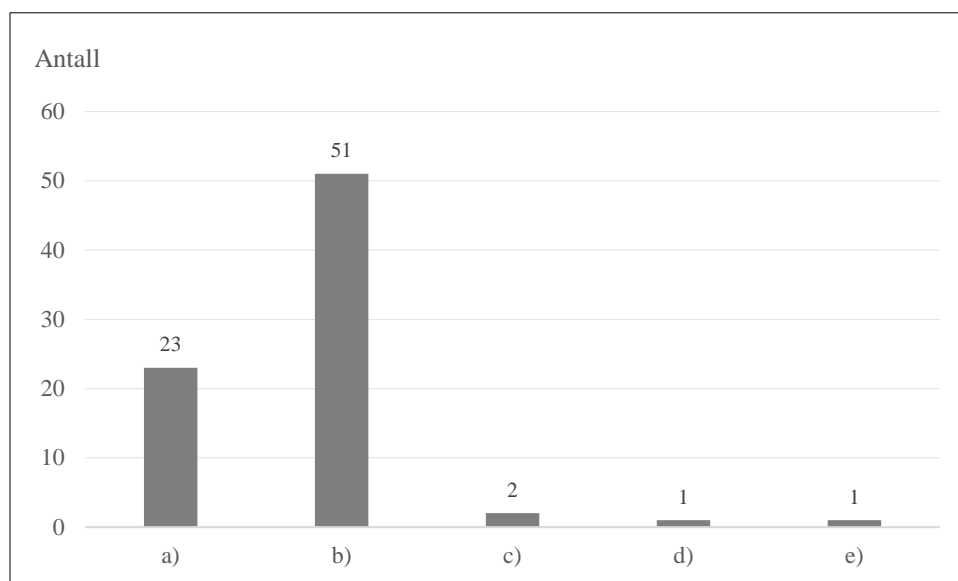
- I hvilke forbindelser bruker du kort? (Mulig å velge flere alternativer)



- a) Dagligvare: **98,7%**  
 b) Kollektivtransport: **57,7%**  
 c) Kiosk: **91%**  
 d) Klær: **97,4%**  
 e) Annen detaljhandel: **85,9%**  
 f) Netthandel: **97,4%**  
 g) Mindre transaksjoner: **82,1%**  
 h) Større transaksjoner: **83,3%**

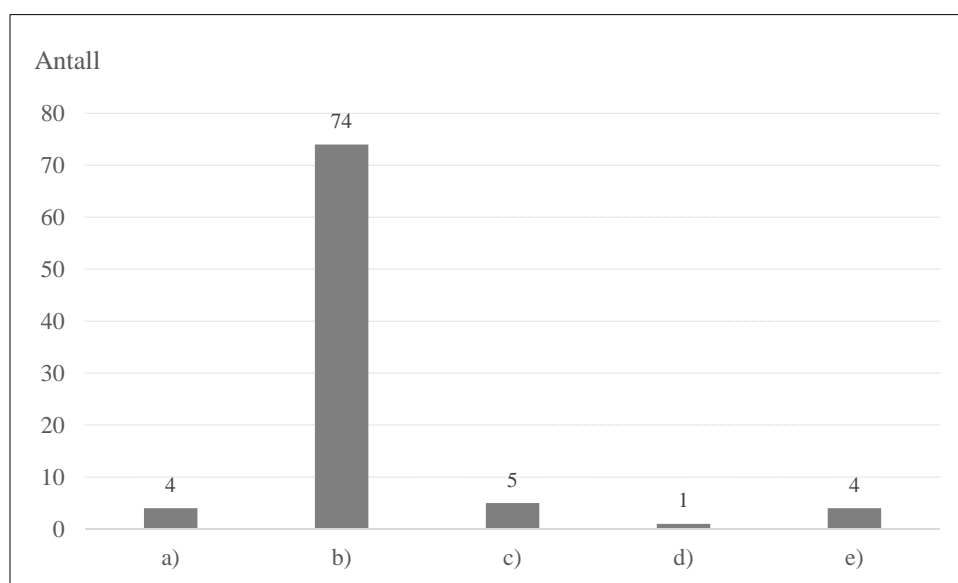
Mobile betalingsløsninger

- Hvor ofte bruker du mobile betalingsløsninger?



- a) Hver uke: **29,5%**
- b) Noen ganger i måneden: **65,4%**
- c) Noen ganger i året: **2,6%**
- d) Nesten aldri: **1,3%**
- e) Bruker ikke mobile betalingsløsninger: **1,3%**

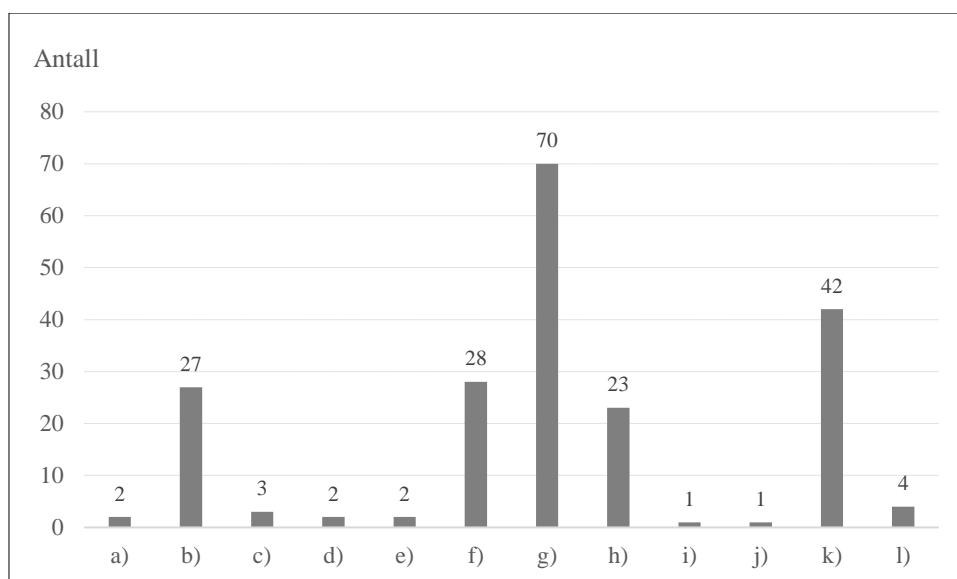
- Hvorfor bruker du mobile betalingsløsninger? (Mulig å velge flere alternativer)



- a) Det er den tryggeste måten å gjennomføre betalinger på: **5,1%**

- b) Det er enkelt: **94,9%**
- c) Gir bedre kontroll på pengebruken: **6,4%**
- d) Bruker ikke mobile betalingsløsninger: **1,3%**
- e) Annet: **5,2%**
  - i. Mottageren krever det
  - ii. Enkleste måten å betale venner/privatpersoner
  - iii. Det kreves av nettforhandlere, typisk PayPal
  - iv. Lettere enn å overføre små beløper gjennom nettbanken

- I hvilke forbindelser bruker du mobile betalingsløsninger? (Mulig å velge flere alternativer)



- a) Dagligvare: **2,6%**
- b) Kollektivtransport: **34,6%**
- c) Kiosk: **3,8%**
- d) Klær: **2,6%**
- e) Annen detaljhandel: **2,6%**
- f) Netthandel: **35,9%**
- g) Betaling til venner/privatpersoner: **89,7%**
- h) Mindre transaksjoner: **29,5%**
- i) Større transaksjoner: **1,3%**
- j) Bruker ikke mobile betalingsløsninger: **1,3%**

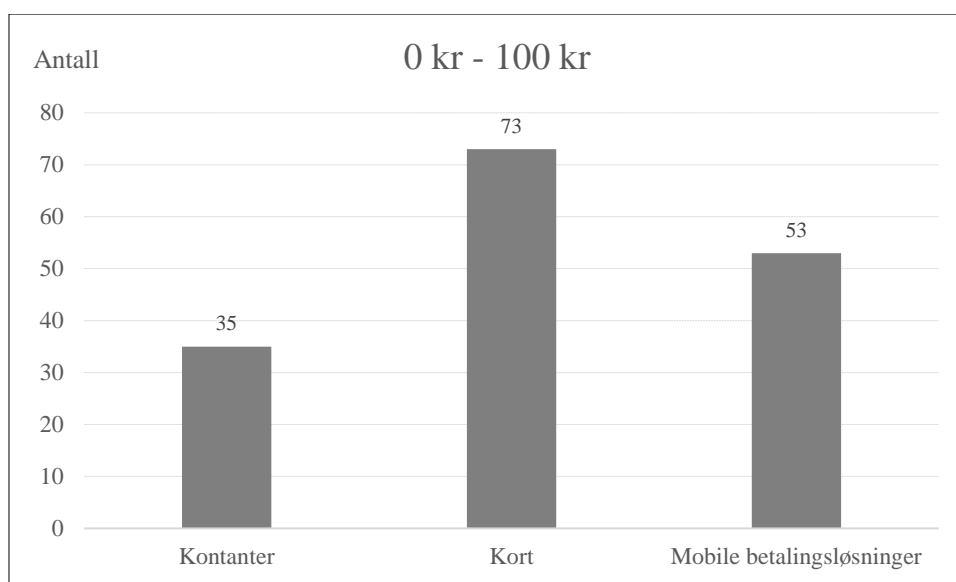
k) I forbindelse med kjøp der mottakeren ikke tar kort, slik at kontanter eller mobil er de eneste alternativene: **53,8%**

l) Annet: **5,2%**

- i. Der det er mulig
- ii. Loppemarked/second hand
- iii. Misjonsgave
- iv. Parkering kollektivreiser

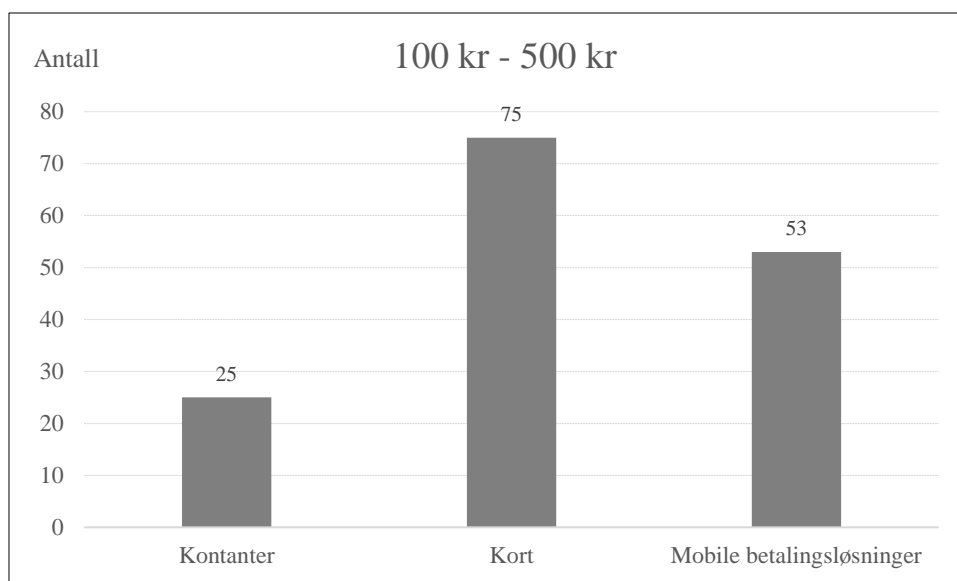
### Betalingsmiddel og beløp

- Hvilke typer betalingsmidler bruker du ved transaksjoner på (mulig å velge flere alternativer):

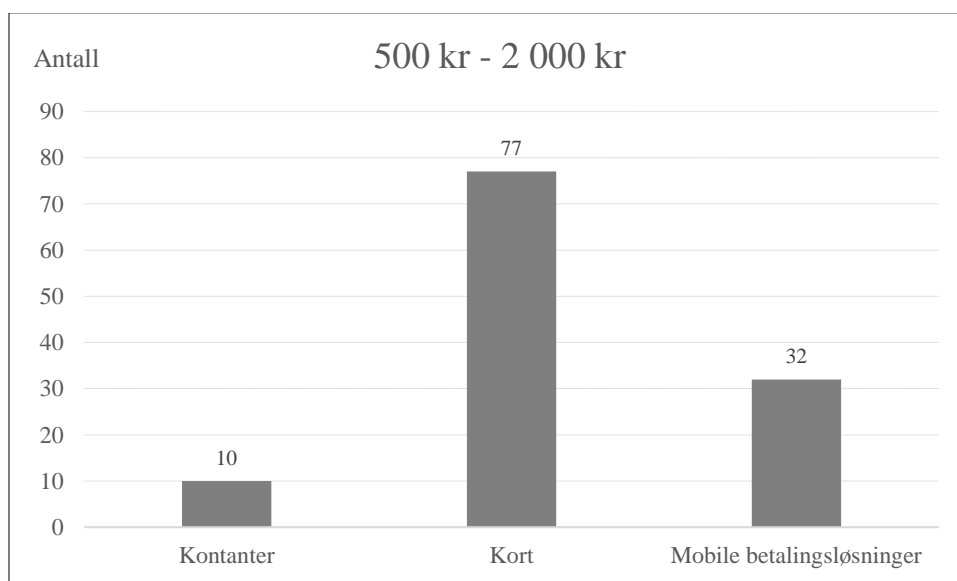


- Kontanter: **44,9%**
- Kort: **93,6%**
- Mobile betalingsløsninger: **67,9%**

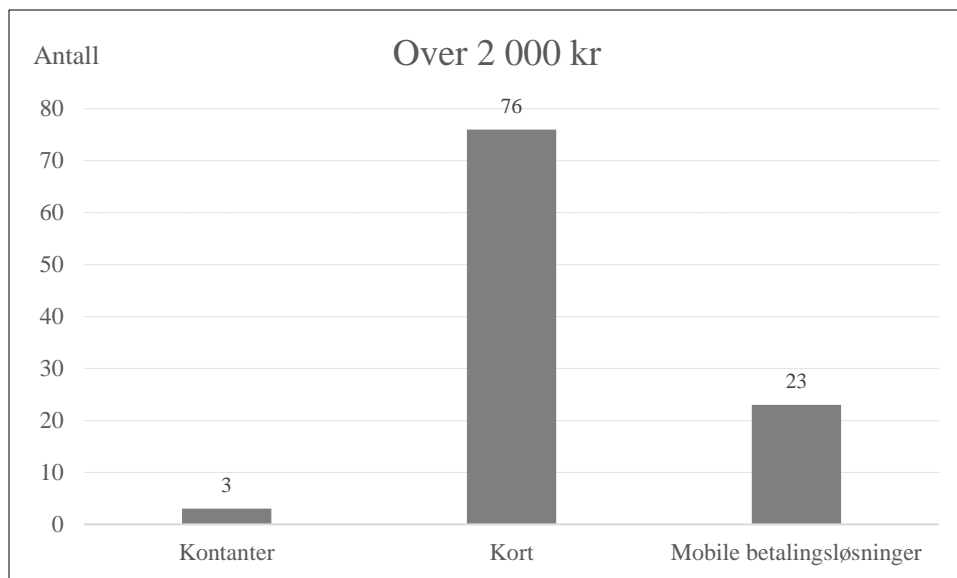




- Kontanter: **29,5%**
- Kort: **96,2%**
- Mobile betalingsløsninger: **67,9%**

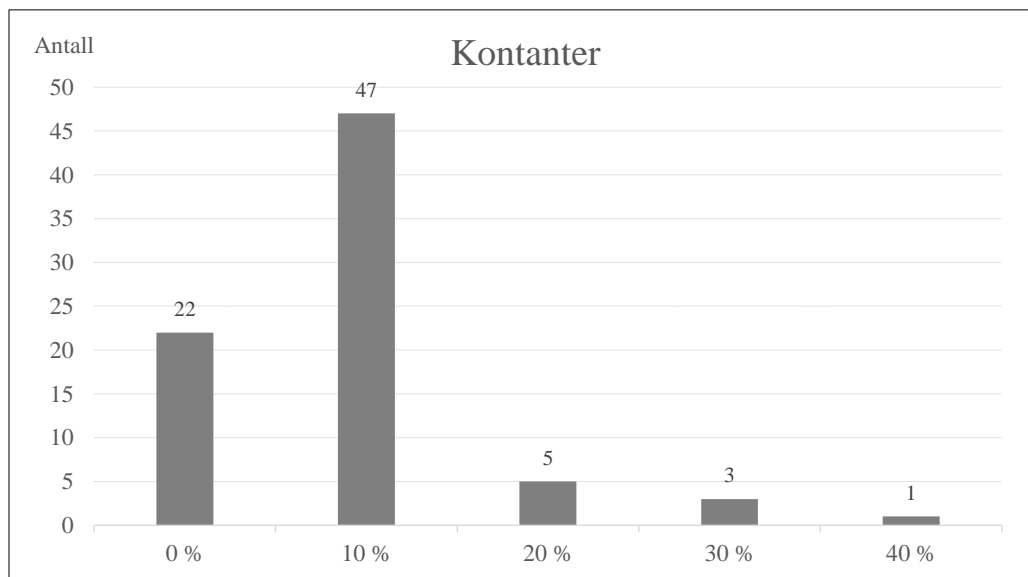


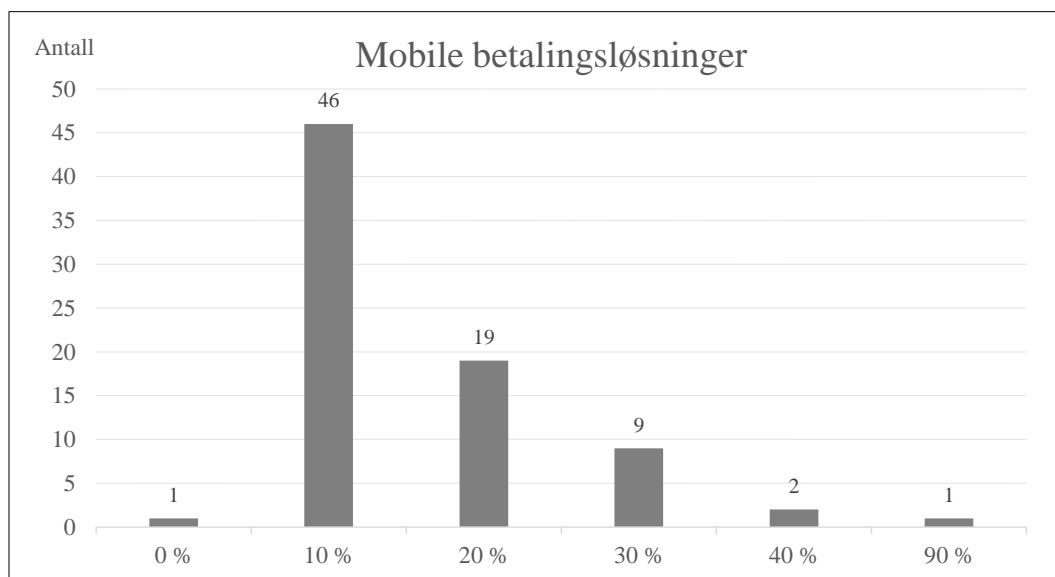
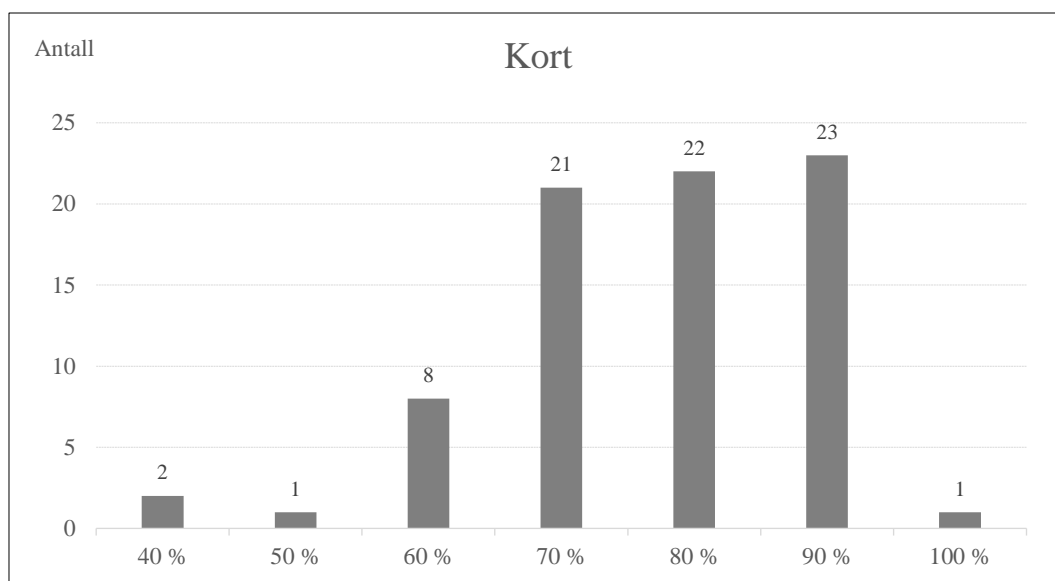
- Kontanter: **12,8%**
- Kort: **98,7%**
- Mobile betalingsløsninger: **41%**



- Kontanter: **3,8%**
- Kort: **97,4%**
- Mobile betalingsløsninger: **29,5%**

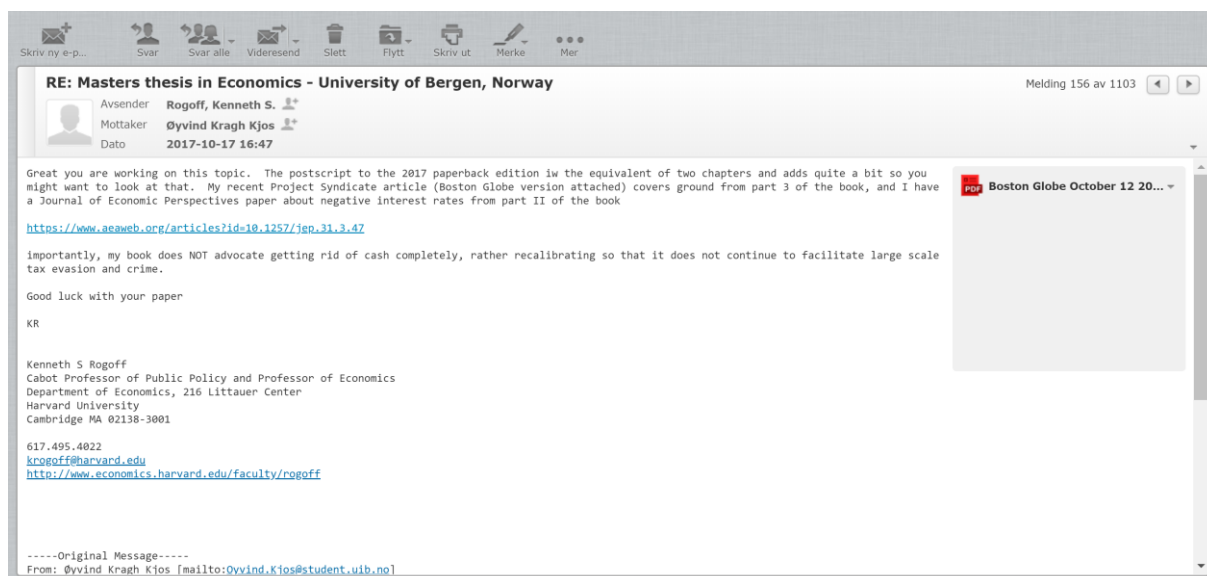
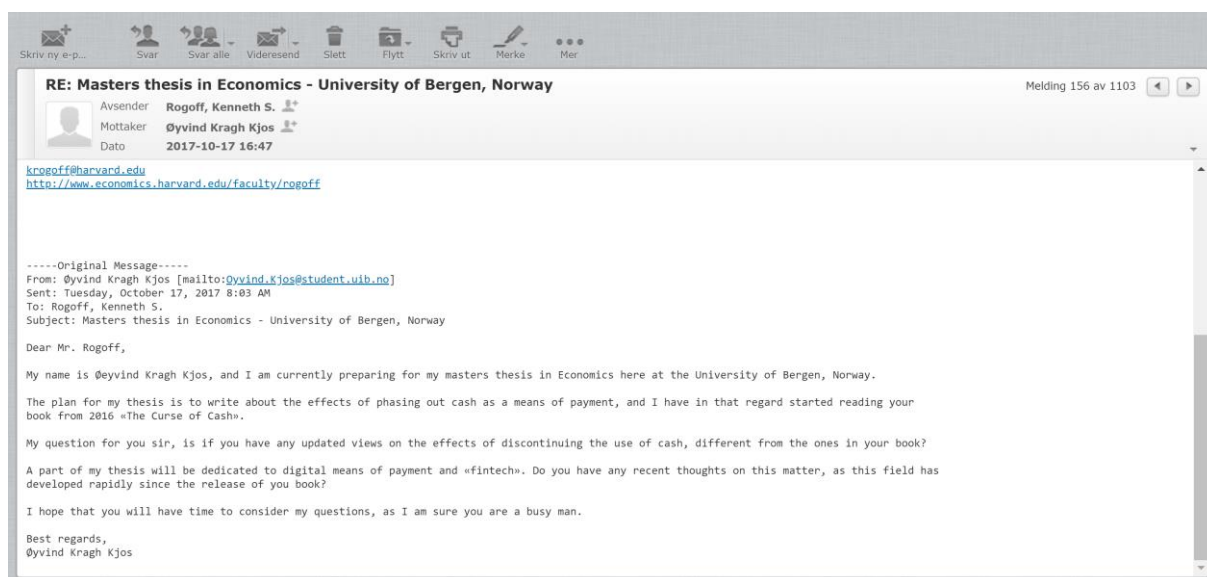
- Hvor stor andel av pengebruken din skjer ved bruk av kontanter/kort/mobile betalingsløsninger? (Velg en prosentandel under hvert alternativ. Summen av prosentandelene må utgjøre 100%)





- Gjennomsnittlig andel av pengebruk ved bruk av;
  - i. Kontanter: **9%**
  - ii. Kort: **77%**
  - iii. Mobile betalingsløsninger: **16%**

## A2 – Kommunikasjon over e-post med Kenneth S. Rogoff



## A3 – Kommunikasjon over e-post med Svein Nygård (Norges Bank)

Skriv ny e-p... Svar Svar alle Videre send Slett Flytt Skriv ut Merke Mer

**SV: Masteroppgave i samfunnsøkonomi UiB** Melding 64 av 1103

Avsender Nygård, Svein  
Mottaker Øyvind.Kjos@student.uib.no  
Dato 2018-02-27 09:34

-----Original Message-----  
From: Øyvind Kragh Kjos [mailto:Øyvind.Kjos@student.uib.no]  
Sent: 21. februar 2018 15:05  
To: KF INFO Fellespostkasse Centralbank  
Subject: Masteroppgave i samfunnsøkonomi UiB

Hei,

Jeg skriver for tiden masteroppgave i samfunnsøkonomi ved UiB om effekter av å utfase kontanter som betalingsmiddel.

I den forbindelse samler jeg sammen og fremstiller tall og data for kontanter. Jeg at mengden 500-lapper så og si har substituert 1000-lapper i sirkulasjon, da førstnevnte har hatt en jevn vekst og sistnevnte en tilsvarende jevn nedgang. Jeg klarer ikke å finne noen spesiell grunn til dette. Er det så enkelt som at det forklares av etterspørselen etter de to valørene?

Jeg hadde satt stor pris på en kort forklaring på utviklingen i verdien av de to seddelvalørene.

Vennlig hilsen,  
Øyvind Kragh Kjos

Skriv ny e-p... Svar Svar alle Videre send Slett Flytt Skriv ut Merke Mer

**SV: Masteroppgave i samfunnsøkonomi UiB** Melding 64 av 1103

Avsender Nygård, Svein  
Mottaker Øyvind.Kjos@student.uib.no  
Dato 2018-02-27 09:34

Hei,

Viser til ditt spørsmål om utviklingen i seddelomløpet.

Utviklingen i sammensetningen av seddelomløpet i perioden 2008 - 2017 fremgår av tabell 3 på denne siden:  
[https://www.norges-bank.no/contentassets/edf825ad6c124244abad381474ice226/sedler\\_mynter\\_statistikk\\_2017.htm](https://www.norges-bank.no/contentassets/edf825ad6c124244abad381474ice226/sedler_mynter_statistikk_2017.htm)

Trenden i hele denne perioden er at antall 1000-kronesedler i omlop har blitt redusert og at 500-kroneseddelen har hatt en tilsvarende økning. I 2017 har imidlertid begge høyvalørene hatt en nedgang, mens de tre minste valørene ligger på tilnærmet samme nivå som året før.

Det er 500- og 200-kronesedler som brukes i de fleste minibanker, og det er grunn til å anta at dette har bidratt til skiftet mellom 500- og 1000-kroneseddelen. I tillegg er flere og flere bankfilialer blitt kontantløse i denne perioden (ikke kontanter over skranke), og det har antagelig også bidratt til denne utviklingen.

Med vennlig hilsen

Svein Nygård  
Seniorrådgiver  
Finansiell Stabilitet / Kontante betalingsmidler

Norges Bank  
Bankplassen 2  
Postboks 1179, Sentrum  
0107 Oslo  
Tlf: (+47) 22 31 63 20  
[svein.nygard@norges-bank.no](mailto:svein.nygard@norges-bank.no)  
[www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no)

-----Original Message-----