



## Virkingen av penge- og kredittpolitikken ved kapitalmarkedsimperfeksjoner\*

Øivind Anti Nilsen

---

### Sammendrag

*I denne artikkelen vises det at eksistensen av kapitalmarkedsimperfeksjoner gjør at pengepolitikken virker gjennom tilgjengeligheten av kreditt fra bankene mens den direkte effekten via rentenivået blir mindre viktig. Videre blir resultatene fra et utvalg av empiriske analyser, både internasjonale og norske, gjennomgått. Resultatene i de internasjonale arbeidene tyder på at kapitalmarkedsimperfeksjoner spiller en viktig rolle for både foretakenes og bankenes reaksjon på endringer i pengepolitikken. På bakgrunn av de norske analysene er det vanskeligere å trekke en entydig konklusjon om kapitalmarkedsimperfeksjoner spiller en viktig rolle i hvordan pengepolitikken forplanter seg over i realøkonomien.*

---

### 1. INNLEDNING

Spørsmålet om hvordan endringer i penge- og kredittpolitikken forplanter seg i økonomien, har gjennom de 10-15 siste årene fått en fornyet interesse. Noe av denne debatten har vært konsentrert om konsekvensene av en kontraktiv pengepolitikk i en økonomi der det finnes aktører som er finansielt beskrankede. Bakgrunnen for denne debatten har vært erkjennelsen av at ulike finansieringskilder ikke er perfekte substitutter. Når lånefinansiering samtidig spiller en viktig rolle for mange foretak og husholdninger, vil tilgangen på lånekapital i sterk grad påvirke de beskrankede enhetenes realbeslutninger<sup>1</sup> og dermed kunne forsterke eventuell sjokk i økonomien.

---

\* Artikkelen er basert på prøveforelesningen for graden dr.oecon ved Norges Handelshøyskole, Bergen, 29. mai, 1998. Jeg vil gjerne få takke Jan Erik Askildsen og Erling Vårdal samt tidligere og nåværende redaktør og to anonyme konsulenter for nyttige kommentarer. Likevel, jeg står selvfølgelig ene og alene for de gjenstående feil og mangler.

<sup>1</sup> Realbeslutningene omfatter blant annet beslutninger om investeringer i fast kapital, i lagerbeholdning og i forskning- og utvikling, samt etterspørsel etter arbeidskraft, og produksjons- og konsumbeslutninger.

I denne artikkelen skal det gis en oversikt over de siste års utvikling i forskningen om sammenhengen mellom kapitalmarkedsimperfeksjoner og virkemåten til penge- og kredittpolitikken. Denne sammenhengen vil være viktig siden eventuelle kapitalmarkedsimperfeksjoner gjør at økonomien virker forskjellig fra hva keynesianske og nyklassiske modeller predikerer. I disse modellene har ikke kapitalmarkedene noen eksplisitt rolle, og pengepolitikken virker derfor kun gjennom renten.<sup>2</sup> Eksistensen av imperfekte kapitalmarkeder vil imidlertid kunne ha implikasjoner for utformingen av både finans-, og penge- og kredittpolitikken. I denne oversikten skal vi begrense oss til å se på virkningen og utformingen av penge- og kredittpolitikken. Videre begrenser vi oss til kun å belyse hvordan *foretaks* og bankers atferd påvirkes av imperfeksjoner i de finansielle markedet.<sup>3</sup>

De finansielle markedet er definert som markedet der kapital blir overført fra aktører som ikke har produktiv nytte av midlene til aktører som har det. Dermed vil velfungerende kapitalmarkeder være til nytte både for utsteder og mottaker av transaksjonene. I en velutviklet økonomi eksisterer flere ulike finansielle instrument som varierer i likviditet, risiko og varighet. Her skal vi likevel konsentrere oss om lån og egenkapital.

Et kapitalmarked defineres som perfekt dersom følgende forutsetninger er oppfylt:

- Markedet er friksjonsløst; dvs. ingen transaksjonskostnader eller skatter, alle aktiva er delelige og det finnes et marked for disse, samt at det ikke er noen begrensende reguleringer.
- Markedet er effisient; dvs. informasjon er gratis og blir mottatt av alle parter på samme tidspunkt, samtidig som alle disse partene er rasjonelle aktører som maksimerer nytten.

Dersom disse forutsetningene er oppfylt vil individenes konsum og bedriftenes investeringsbeslutninger være uavhengig av deres finansielle soliditet eller finansielle posisjon. Hvis det derimot er pris- og kostnadsforskjeller mellom ulike finansieringskilder, er de ikke lenger perfekte substitutter. Vi snakker da om kapitalmarkedsimperfeksjoner.<sup>4</sup> I denne artikkelen skal vi konsentrere oss om kapitalmarkedsimperfeksjoner og kostnadsforskjeller mellom ulike finansieringskilder som skyldes asymmetrisk informasjon.<sup>5</sup> Analysen vil bli gjort separat for lånemarkedet og egenkapitalmarkedet. Det er minst to grunner for denne separasjonen. For det første er endringene i sammensetningen av gjeld og egen-

---

<sup>2</sup> Med kapitalmarkedet menes i denne sammenheng egenkapitalmarkedet og kredittmarkedet.

<sup>3</sup> Mange av de samme effektene er gjeldende også for de private husholdningene, kanskje i enda sterkere grad enn for foretakene. For husholdningen er lånekapital den eneste kilden til eksternt kapital. Likeledes vil informasjonsproblemene være større mellom husholdninger og kreditorer enn mellom foretak og kreditorer (og investorer). Dermed vil husholdningene i enda sterkere grad enn foretakene oppleve betydelige vansker som følge av eventuelle kapitalmarkedsimperfeksjoner.

<sup>4</sup> Så langt i artikkelen er det ikke skilt mellom kapitalmarkeder og kredittmarkeder. Kapitalmarkeder omfatter både lån- og egenkapitalmarkedet, mens kredittmarkedet kun omfatter lånemarkedet.

kapital som oftest dominert av variasjoner i gjelden, mens egenkapitalen er mer stabil. Videre kommer virkningen av de penge- og kredittpolitiske virkemidlene gjennom banksystemet og påvirker derfor i hovedsak størrelsen på foretakenes beholdning av lån.

Diskusjonen om effekten av kapitalmarkedsimperfeksjoner for det generelle aktivitetsnivået er ikke av ny dato. Allerede i 1933 diskuterte Fisher betydningen av dårlig fungerende finansmarkeder i forbindelse med depresjonen i USA på 30-tallet (Fisher 1933). Han pekte på at den høye opplåningen og den stadige forverringen av forholdet mellom lån og egenkapital hos låntakerne førte til et stort antall konkurser, noe som i sterk grad var med på å forsterke depresjonen. Også Keynes (1936) var opptatt av låntakernes forventninger om avkastningen på investeringsprosjekter og av kreditorenes oppfatning av låntakernes finansielle soliditet. Likevel ble ikke kapitalmarkedene eksplisitt tatt hensyn til i noen av de makroøkonomiske modellene. Diskusjonen som fulgte Keynes' teorier dreide seg om pengenes betydning for den aggregerte økonomien. Likeledes var penger fokuset for de senere monetaristene. På 50- og 60-tallet ble det igjen en fornyet interesse for sammenhengen mellom den finansielle struktur (forholdet mellom lånekapital og egenkapital) og aktørenes realbeslutninger. Blant annet diskuterte Kuh and Meyer (1957) finansielle beskrankninger som mulige forklaringsvariable for foretakenes investeringer, og i Norge publiserte den unge Leif Johansen i 1956 artikkelen «Bankenes rolle i en makroøkonomisk modell». To år senere publiserte Modigliani og Miller (1958) det svært så viktige arbeidet der de presenterer teoremet som i etterhånd er blitt hetende M-M-teoremet. M-M-teoremet postulerer at under gitte forutsetninger vil foretakenes realbeslutninger være uavhengige av deres finansielle struktur og styrke. Følgelig ble interessen omkring finansielle forhold, og spesielt om rollen til de finansielle markedene, marginalisert i litteraturen i de påfølgende år. Først på begynnelsen av 80-tallet ble det en fornyet interesse omkring de finansielle forholds betydning for styrken og lengden på konjunktursvingningene. Bernanke (1983) fant ved hjelp av empiriske analyser at kollapsen i det finansielle systemet var svært viktig for den amerikanske depresjonen på 30-tallet, mens pengemengden kun spilte en mindre rolle. I den teoretiske litteraturen kom den fornyede interessen i sammenhengen mellom real- og finansielle beslutninger med utviklingen av teorien om asymmetrisk informasjon. Mye av den fundamentale innsikten kom fra Akerlofs analyse av «the lemons problem» (Akerlof (1970)) der asymmetrisk informasjon mellom selger og kjøper om et produkts kvalitet fører til et dårlig fungerende marked.<sup>5</sup>

Resten av artikkelen er organisert på følgende måte. I det neste kapittelet diskuteres hvordan kapitalmarkedsimperfeksjoner påvirker ulike økonomiske agents atferd. I kapittel 3 analyseres de mere makroøkonomiske effekter av

<sup>5</sup> Vale (1994) gir også en oversikt over temaet realinvesteringer og asymmetrisk informasjon. Imidlertid er fokuset i denne artikkelen på pengepolitikens virkemåte. Videre vektlegges den empirisk forskningen på området.

<sup>6</sup> «Lemons market» er opprinnelig en beskrivelse av et bruktbilmarked, hvor «lemon» er slang for et dårlig produkt.

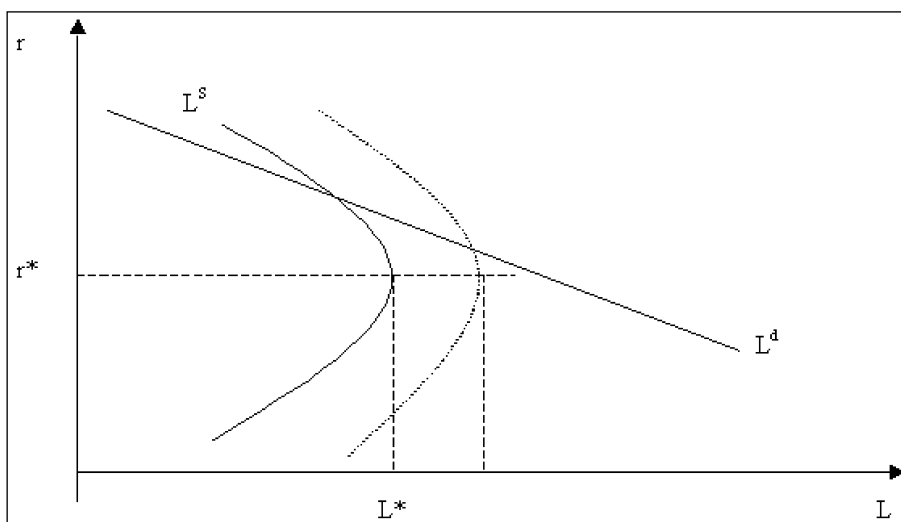
penge- og kredittpolitiske virkemidler når det eksisterer kapitalmarkedsimperfeksjoner. En oversikt over penge- og kredittpolitikken i Norge gjennom de siste 20-30 år blir gitt i kapittel 4. I siste kapittel, kapittel 5, gis en kort oppsummering.

## 2. KAPITALMARKEDSIMPERFEKSJONER: HVORDAN VIRKER DE?

La oss begynne med å diskutere lånemodellen til Stiglitz og Weiss (1981). I denne modellen er informasjonsproblemene til långiverne, heretter kalt bankene, essensielt. Videre vil en bank ikke få tilbake noe av sine fordringer dersom en låntaker går konkurs. Sett med bankenes øyne synes alle låntakerne å være like. Samtidig er det vanskelig å kontrollere hvordan et eventuelt lån blir benyttet uten at denne kontrollen påfører långiver kostnader. Dermed vil det være fristende for låntakerne å skyte de lånte midlene inn i mer risikofylte prosjekt siden de bare bærer en begrenset andel av et eventuelt tap, mens de får hele ekstragevinsten ved suksess. Dette siste fenomenet blir kalt *skjulte* eller *ikke-verifiserbare handlinger* (eng. moral hazard).<sup>7</sup> Dersom bankene øker renten, vil det skje et *ugunstig utvalg* av låntakere. De sikreste låntakerne vet at rentekostnadene øker og vil derfor trekke seg. Låntakeren med mindre sikre prosjekter vet at de med en viss sannsynlighet vil gå konkurs, og at lånet derfor blir misligholdt. For banken er konsekvensen av en renteøkning at avkastningen i første omgang vil stige, mens ved en ytterligere renteøkning vil effektene av det *ugunstige utvalget* og de *ikke-verifiserbare handlingene* dominere. Informasjonsproblemene gjør derfor at bankene vil sette renten så høyt at de drar inn mest mulig av profitten til de gode prosjektene samtidig som de unngår de negative effektene av både det ugunstige utvalget, og de skjulte handlingene, som tiltar når rentenivået heves. Altså settes utlånsrenten slik at den marginale økningen i profitten er lik det marginale tapet på de mindre gunstige lånene. Dette vil kunne være på et nivå der det blir en udekket etterspørsel etter lån. Det betyr at enkelte potensielle låntakere ikke får lån selv om de er villige til å betale en høyere rente. Det oppstår dermed kredittrasjonering. Dette er vist i figur 1. Kurven  $L^s$  viser sammenhengen mellom bankenes forventede avkastning og rentenivået  $r$ , og  $L^d$  viser låneetterspørselen. I optimumspunktet,  $(L^*, r^*)$ , ser vi at det er et gap mellom tilbud og etterspørsel, et gap som tilsvarende kredittrasjoneringen.

Det er verdt å merke seg at denne kredittrasjoneringen er endogent bestemt, det vil si at rasjoneringen skyldes et likevektsfenomen og ikke kommer som følge av utlånsrestriksjoner satt av myndighetene. Overskuddsetterspørselen etter lån

<sup>7</sup> Også Jensen og Meckling (1976) benytter moral hazard argumentet for å forklare agentkostnader knyttet til låneopptak. Ledelsen og eierne i et foretak (her kalt innsiderene) vil kunne ha insentiver til velge mer risikofylte prosjekter som følge av deres begrensede ansvar. Dersom investeringen i et risikofylt prosjekt er vellykket, vil kun innsiderne ta del i den økte verdien av foretaket. Men dersom prosjektet ikke lykkes, vil långiverne stå igjen med store deler av tapet. Siden insentivene til innsiderne også er kjent av potensielle kreditorer, vil låntakerne være villige til å betale en ekstra risiko-premie for å være attraktive overfor kreditorerne.



**Figur 1. Låneetterspørsel, lånetilbud og kredittrasjonering**

vil være en samfunnsøkonomisk ineffisient løsning siden det vil være flere lønnsomme prosjekter som ikke gjennomføres på grunn av manglende finansiering.

Så lenge det er kredittrasjonering vil ikke bankene ha noen incentiver til å redusere sine utlånsrenter selv om myndighetene reduserer den renten bankene kan låne til i sentralbanken. Imidlertid vil en reduksjon av sentralbankrenten gjøre at bankene låner mer selv. Dermed øker den samlede utlånsmengden. Det generelle aktivitetsnivået i økonomien påvirkes derfor selv om rentenivået i utlånsmarkedet forblir uendret. Dette er illustrert i figur 1 og kan sees som et skift i bankenes tilbudskurve,  $L^s$  utover til høyre (den stiplede linjen). Legg ellers merke til at så lenge det er en kredittrasjonering vil virkemidlene til de monetære myndighetene endres, fra en direkte påvirkning gjennom renten til en endring i bankenes tilbud av kreditt. En annen konsekvens av informasjonsproblemer er at den markedsbestemte renten er en lite egnet indikator for å bestemme om pengemengden skal endres eller ikke. Dette fordi den markedsbestemte renten forblir uendret så lenge det er kredittrasjonering.<sup>8</sup>

Det er en kritisk forutsetning i modellen beskrevet over. Hvorfor vil ikke kreditt-beskrankede foretak forsøke å skaffe kapital fra andre kilder, for eksempel ved å foreta en aksjeutvidelse? Ledelsen og eksisterende eiere (her kalt innsiderne) vil som oftest ha mer og bedre informasjon om investeringsprosjektene enn potensielle investorer. Sett fra investorenes side er det derfor usikkerhet om investeringsprosjektene karakter. En slik problemstilling er analysert av Myers og Majluf (1984), og Greenwald, Stiglitz og Weiss (1984). I disse model-

<sup>8</sup> Det skal likevel nevnes at i praksis følger bankenes utlånsrente i sterk grad pengemarkedsrenten. Vi vil komme tilbake til dette punktet senere i kapittel 3 i denne artikkelen, der vi ser på modellen til Greenwald og Stiglitz (1990).

lene kan ikke eksterne investorer skille mellom gode og dårlige investeringsprosjekter, i motsetning til innsiderne. På grunn av de beskrevne informasjonsproblemene vil ny aksjeeiere kreve en ekstra premie for å investere for på den måten å nøytralisere tap knyttet til det å finansiere lite lønnsomme prosjekter. Denne risikopremien kan gjøre at en nytstedelse av aksjer blir en uforholdsmessig dyr form for innhenting av ekstern kapital. Dermed oppstår det i egenkapitalmarkedet en rasjonering tilsvarende som i kredittmarkedet.

De omtalte kapitalmarkedsimperfeksjonene vil påvirke foretakenes finansielle struktur eller kvaliteten av balansen (eng. "the quality of firms' balance sheet"). Overvåkingskostnadene og konkurrisikoen avtar ved en bedret kvalitet på foretakenes balanse (Calomiris and Hubbard (1990)). Videre vil den gevinsten låntakerne får ved å unndra midler fra långiverne ved en eventuell konkurs blir redusert når låneandelen avtar. Det vil derfor være en negativ sammenheng mellom låntakernes soliditet og premien de må betale for ekstern kapital. Et negativt sjokk i økonomien som fører til et redusert aktivitetsnivå vil kunne forverre kvaliteten på foretakenes balanse, som igjen vil øke deres vansker med å skaffe ekstern finansiering. Dermed forsterkes det initielle negative sjokket. Dette blir i litteraturen omtalt som den finansielle akselerator.<sup>9</sup>

Implikasjonen av de omtalte mekanismene vil være at foretak med betydelige informasjonsproblemer i sterk grad er avhengige av interne midler. Og hvis et slikt foretak virkelig må skaffe til veie ekstern kapital, er lånekapital det billigste.<sup>10</sup> Ledelsen i et foretak, som bare i begrenset grad mottar sin lønn basert på profitten av et enkelt prosjekt, vil kunne yte en ikke-optimal innsats når det gjelder et investeringsprosjekt. Gjeldsfinansiering reduserer ledelsens handlingsfrihet med hensyn på disponering av prosjektets overskudd siden betjeningen av lånet er uavhengig av foretakets inntekter og kostnader. Dividendeutbetalingene på aksjer vil derimot som oftest være knyttet opp mot foretakets lønnsomhet. Dermed vil overvåkingen av ledelsen for å hindre ikke-lønnsom bruk av ressursene være større i forbindelse med egenkapitalen enn for lånene. Videre kan lån sikres med pant, mens slikt ikke er mulig i forbindelse med nytstedelse av aksjer.

### 3. BANKATFERD OG KREDITTGIVNING

For å analysere virkningen av ulike penge- og kredittpolitiske virkemidler i en situasjon med informasjonsproblemer i kapitalmarkedene, er det nødvendig å forstå hvordan transmisjonsmekanismen fungerer.<sup>11</sup> Det er i minst to ulike teorier om hvordan denne mekanismen virker. Den første omtales ofte som "the money channel view". Ved å regulere tilbudet av penger påvirker myndighetene rentenivået som igjen fører til endringer av private investeringen og konsum. Ideen bak den andre teorien, og som kalles kredittkanalen ("the credit view" eller

<sup>9</sup> Se for eksempel Gertler og Hubbard (1988), Bernanke og Gertler (1989) og Bernanke, Gertler og Gilchrist (1996).

”the bank lending channel”), er at bankene spiller en helt spesiell rolle i transmisjonsprosessen. Bankene har spesiell kompetanse når det gjelder å samle informasjon om lånsøkere og i å overvåke allerede innvilgede lån (Diamond (1984) og Fama (1985)). Denne informasjonen er kostbar å skaffe til veie, og den er ikke lett å overføre til andre banker og finansinstitusjoner. Siden innsamlingen av informasjon er kostbar, vil bankene foreta en slik innsamling om kun et begrenset antall potensielle og faktiske låntakere. Videre, dersom en bank går konkurs, vil mye av denne spesialiserte informasjonen gå tapt. Kontraktene mellom bankene og låntakerne vil ofte være basert på tidligere atferd. Dermed vil nye lånekontrakter binde låntakerne til en spesiell bank. Sett med låntakernes øyne vil derfor ulike långivere være ikke-substituerbare og denne ikke-substituerbarheten medfører at enkelte foretak i sterk grad er avhengig av lån fra én enkelt bank.

La oss nå anta at de monetære myndighetene reduserer pengemengden  $M$  ved å endre rentebetingelsene som bankene møter i sentralbanken eller ved åpne markedsoperasjoner (salg av sertifikater og obligasjoner). Begge disse metodene vil påvirke bankenes innskudd og opplåning i sentralbanken og dermed bankenes reserver. Den monetære innstrammingen fører derfor til en reduksjon i bankenes lånetilbud, en effekt som blir forsterket gjennom pengemultiplikatoren. Tilstrammingen i pengemengden,  $M$ , kan dermed oppsummeres som:

$$M \downarrow \rightarrow \text{lån fra sentralbanken} \downarrow \rightarrow \text{bank lån} \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

hvor  $I$  representerer investeringene og  $Y$  den samlede etterspørselen. Bernanke og Blinder (1988) diskuterer denne mekanismen ved hjelp av en utvidet IS-LM modell der kredittmarkedet er modellert eksplisitt. I den utvidede IS-LM modellen påvirker pengepolitikken vare- og tjenestemarkedet både gjennom lånerenten og pengemarkedsrenten. Den samlede effekten på pengemarkedsrenten blir imidlertid ubestemt.<sup>12</sup>

Imidlertid bygger analysen over på to forutsetninger. Den første forutsetningen er at bankene ikke nøytraliserer reduksjonen i innlån fra sentralbanken ved å skaffe nye innskudd fra andre kilder. Dette er en rimelig forutsetning dersom også bankene står overfor kapitalmarkedsimperfeksjoner i sine lånemarkeder. Den andre forutsetningen er at bankene ikke kan finansiere et eventuelt kjøp av obligasjoner ved en reduksjon av beholdningen av andre aktiva. Et slikt handlingsmønster kan være rimelig dersom bankene har spesielle likviditets- og risikopreferanser, eller at det rett og slett ikke er mulig på grunn av imperfeksjoner i markedene for bankenes andre aktiva.

Pengepolitikken kan også virke gjennom det vi kan kalle regnskapsbalanse-

<sup>10</sup> Denne rangeringen omtales som “pecking order”, (Myers (1984)).

<sup>11</sup> Engelsk: “the monetary transmission mechanism”. “..Med transmisjonsmekanismen menes som regel pengepolitikkens virkemåte over på realøkonomien..”, (Norges Bank (1995)).

<sup>12</sup> Det vises ellers til Blinder (1987) som diskuterer en tilsvarende modell der det også er kreditt-rasjonering.

kanalen.<sup>13</sup> Denne transmisjonsprosessen er basert på det faktum at den ekstra premien foretak må betale for ekstern kapital avhenger av kvaliteten på foretakenes balanse (se diskusjonen i forrige kapittel). En forverring av soliditeten, eller kvaliteten på balansen, vil øke konkurrisikoen og problemene assosiert med asymmetrisk informasjon. Som det blir poengtert av Bernanke og Gertler (1995) påvirker regnskapsbalanse-kanalen låntakerne både direkte og indirekte. Dersom myndighetenes pengepolitiske innstramming fører til en heving av bankenes utlånsrenter, vil dette påvirke foretakene direkte ved at rente- og låne-kostnadene øker. Men det er også flere indirekte virkninger av den monetære tilstramningen. De økte rentekostnadene fører til et redusert overskudd, og forverrer låntakernes soliditet ved at tilbakeholdt overskudd, og dermed egenkapitalen, blir redusert i forhold til hva den ellers ville vært. Fallet i soliditeten og nettoverdien av et foretak vil være et negativt signal overfor aksjemarkedet som vil reagere med å senke prisen og verdien av foretakets aksjer. Dermed har tilstramningen i pengemarkedet påvirket de bankavhengige foretakenes regnskapsbalanse. Innstramming vil påvirke det aggregerte aktivitetsnivået og dermed føre til et redusert salg hos foretakene. Når det er flere faste kostnader knyttet til foretakenes løpende aktivitet, vil det reduserte salget påvirke overskuddet og dermed verdien av foretaket. Som allerede beskrevet vil dette kunne redusere lånemulighetene og/eller øke kostnadene på kreditt. Skjematisk kan de to sistnevnte prosessene fremstilles som:

$$M \downarrow \rightarrow \text{rentekostnadene} \uparrow \rightarrow \text{konstantstrømmen} \downarrow \rightarrow \text{soliditeten} \downarrow \\ \rightarrow \text{uheldig utvalg \& skjulte handlinger} \uparrow \rightarrow \text{kreditt} \downarrow \rightarrow$$

$$I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

og

$$M \downarrow \rightarrow \text{salg} \downarrow \rightarrow \text{konstantstrømmen} \downarrow \rightarrow \text{soliditeten} \downarrow \rightarrow \\ \text{uheldig utvalg \& skjulte handlinger} \uparrow \rightarrow \text{kreditt} \downarrow \rightarrow$$

$$I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$$

La oss nå se litt nærmere på bankenes reaksjon og respons på penge- og kredittpolitikken. Vi går nå over til se på modellen til Greenwald og Stiglitz (1990). Denne modellen kan sees på som en utvidelse av Stiglitz-Weiss modellen. I den utvidede modellen antas det at ledelsen i bankene er risikoaverse. Denne risikoaversjonen kan skyldes at ledelsen ikke kan diversifisere sine kostnader ved en redusert lønnsomhet, tap eller konkurs på samme måten som eierene kan.<sup>14</sup> Dermed vil bankene operere annerledes enn hva de ville gjort i et ellers perfekt kapitalmarked. Bankenes nyttefunksjon kan beskrives som:

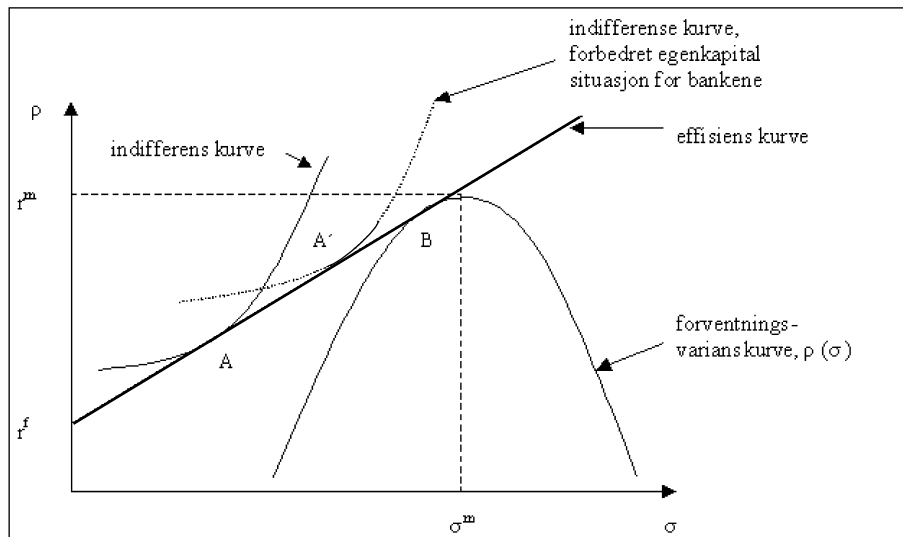
<sup>13</sup> Engelsk: Balance sheet channel.

<sup>14</sup> Det forutsettes at eierne i større grad en ledelsen kan diversifisere sine porteføljer og i teorien skulle derfor eierne være mindre risikoaverse enn ledelsen.



$$V(\rho, \sigma) \quad V_\rho > 0, V_\sigma < 0$$

hvor  $V(\rho, \sigma)$  er nytte-funksjonen til bankledelsen,  $\rho$  er den forventede avkastningen på bankenes portefølje og  $\sigma$  uttrykker standardavviket på utlånsporteføljen. Bankene kan investere i risikofylte lån eller i et risikofritt aktiva. I tillegg skal det gjøres en tilleggsforutsetning om at bankene opererer i en liten åpen økonomi med konstant valutakurs, og at innskudd og innlån, innenlandske som utenlandske, er perfekte substitutter.<sup>15</sup> Dette gjør at bankene kan låne inn til en risikofri rente,  $r^f$ , eller plassere sine aktiva til den samme risikofri renten. Det antas videre at bankene har en avtakende absolutt risiko-aversjon. Bankenes atferd kan illustreres i en forventnings-varians fremstilling, vist i figur 2.



**Figur 2. Bankatferd hvor bankene har risikoaversjon**

Formen på forventning-varians kurven,  $\rho(\sigma)$ , tilsvarer mønsteret slik det ble illustrert i Stiglitz-Weiss modellen. Dette kan forklares på følgende måte. Når bankene øker utlånsrenten  $r$ , vil den samlede risikoen på utlånsporteføljen øke,  $\sigma_r > 0$ , som følge av det uheldige utvalget og av ikke-verifiserbare handlinger. Samtidig vet vi at den forventede avkastningen,  $\rho$ , er stigende i renten opp til et maksimumspunkt. Ved en ytterligere renteøkning vil effekten av uheldig utvalg og ikke-verifiserbare handlinger dominere, slik at den forventede avkastningen avtar. Dermed vil det for enhver rente,  $r$ , være en kombinasjon av forventet

<sup>15</sup> Det forutsettes at det ikke er noen restriksjoner på transaksjoner over landegrensene.

avkastning og risiko, slik forventnings-varians kurven i figur 2 viser. Den konvekse kurven er bankenes indifferens-kurve. Langs denne kurven vil bankenes nytte,  $V(\cdot)$ , være konstant. Langs effisienskurven, den rette linjen, finner vi de effisiente kombinasjonene av lån og det risikofri aktiva, det vil si de kombinasjonene som til enhver varians gir den høyeste avkastningen. Denne linjens plassering er bestemt av avkastningen på det risikofri aktiva,  $r^f$ , og tangeringen med forventnings-varians kurven,  $\rho(\sigma)$ . Tangeringspunktet mellom effisienskurven og bankenes indifferenskurve, punkt  $A$  i figuren, bestemmer andelen av bankenes aktiva som investeres i henholdsvis lån og i det risikofri aktiva. Renten på de innvilgede lånene blir derimot bestemt i tangeringspunktet mellom effisienskurven og forventnings-varians kurven, punktet  $B$ . Det skal bemerkes at renten i tangeringspunktet og lånetilbudet fra bankene er mindre enn maksimumspunktet på forventnings-varians-kurven,  $*r^m$ .

La oss så anta at låneetterspørselen er større enn tilbudet, at markedrenten er mindre enn  $r^m$  og at  $r^f < r^m$ . Dersom  $r^f$  går mot null, vil det kunne være slik at tangeringspunktet  $A$  bare beveger seg marginalt i vertikal retning. Vi ser da at så lenge det er kredittrasjoner eller overskuddsetterspørsel, vil markedrenten på lån være relativt ufølsom overfor endringer på avkastningen på det risikofri aktiva. Policy-implikasjonene av denne modellen er at det er vanskelig for myndighetene å regulere eller å påvirke renten som låntakerne blir møtt med bare ved å endre renten som bankene selv står overfor.<sup>16</sup>

La oss se på myndighetenes mulighet for å redusere kredittrasjoner. For det første kan utlånene fra bankene økes ved å styrke låntakernes balanse. I figur 2 vil en slik forbedring fremkomme som et skift oppover av  $\rho(\sigma)$  siden den forventede avkastningen øker mens risikoen avtar når låntakernes soliditet forbedres. Helningen til effisienskurven vil da bli brattere og denne kurvens tangeringspunkt med indifferenskurven vil beveges mot høyre. Dermed ser vi at utlånene som andel av bankenes totale portefølje øker. Videre kan myndighetene påvirke kvaliteten av *bankenes* balanse. En slik styrking av bankene kan illustreres ved en utflating av indifferens-kurven siden vi har antatt avtagende absolutt risikoaversjon. Dette er i figuren vist med den prikkete indifferenskurven. Dette medfører at tangeringspunktet mellom indifferenskurven og effisienskurven skifter opp mot høyre, merket  $A'$ . Dermed vil bankene investere mer i det risikofylte aktiva. Legg ellers merke til at renten som låntakerne møter øker.

Det kan være legitimt å stille spørsmålet om bankenes egen finansielle posisjon i realiteten er viktig. Som allerede nevnt, er det i teorien om kredittkanalen en kritisk forutsetning at bankene selv ikke er i stand til å nøytralisere en reduksjon av innskudd fra sentralbanken ved tilsvarende mengde nye innlån. Sammenhengen mellom bankenes egenkapital og bankenes utlån er blitt empirisk testet i flere studier. Bernanke og Blinder (1992) finner at bankene responderer på en økning i den kortsiktige renten bankene møter i sentralbanken

<sup>16</sup> Som allerede kommentert i fotnote 8, følger pengemarkedsrenten og utlånsrenten hverandre veldig tett i Norge. I den skisserte modellen kan dette selvfølgelig skje. Imidlertid vil graden av samvariasjon avhenge av formen på indifferenskurven og forventnings-varians kurven.

med mindre innlån fra sentralbanken. Bankene reduserer videre sine beholdninger av aksjer og obligasjoner (securities) raskere enn de justerer sin utlånsportefølje. Imidlertid er den opprinnelige sammensetningen av (ut)lån og aksje- og obligasjoner gjenopprettet etter en toårs periode. Dette hevder forfatterne har skjedd ved at gamle lån som utløper ikke umiddelbart blir erstattet med nye. Kashyap og Stein (1994) finner at forholdet mellom lån og aksje- og obligasjoner blir i større grad redusert hos de små bankene enn hos de store etter en monetær innstramming. Denne forskjellen tyder på at mindre banker har problemer med å erstatte sine egne innlån i sentralbanken med andre eksterne finansieringskilder og at de derfor må redusere sine utlån. Dette tyder på at også de mindre bankene, på samme måte som mindre foretak, kan stå overfor imperfeksjoner i kapitalmarkedene.<sup>17</sup>

Fokuset i størsteparten av de empiriske studiene omkring effekten av en kontraktiv pengepolitikk har imidlertid vært rettet mot låntakernes finansielle posisjon og deres realatferd. Kashyap, Stein og Wilcox (1993) benytter aggregerte data for den amerikanske industrien og finner at andelen lån i forhold til andre verdipapirer reduseres i perioder med en monetær innstramming. Dersom ikke lånene hadde en spesiell rolle, ville man forvente at et monetært sjokk ville spres seg til *alle* formene for finansiering, ikke bare til lånekapitalen. Oliner og Rudebusch (1995) benytter mer disaggregerte slik at det er mulig å skille mellom små og store foretak. Men motsatt av konklusjonen til Kashyap, Stein og Wilcox, konkluderer Oliner og Rudebusch med at det *ikke* er noe endring i sammensetningen av passiva-siden i foretakenes regnskapsbalanse etter en monetær innstramming. Oliner og Rudebusch forklarer forskjellen i konklusjon i de to arbeidene med at det er aggregeringen av data i studien til Kashyap, Stein og Wilcox som dekker over viktig informasjon og bevis, slik at feiltolkningen gjøres.

Også Gertler og Gilchrist (1994) analyserer hvordan en monetære tilstramming virker inn på små og store industriforetak. Forholdet mellom verdien av lagerbeholdningen og salget forblir relativt uendret i perioder med avtakende salg for mindre foretak, mens større foretak lar det samme forholdet øke. De empiriske funnene tyder på at mindre foretak stort sett reduserer sin lagerbeholdning proporsjonalt med fallet i salget. Forfatterne finner også at større foretak låner for å finansiere en økt lagerbeholdning når salget faller, noe de mindre foretakene ikke gjør. Forklaringen som blir gitt er at større foretak har lettere tilgang til kreditt enn mindre foretak og at det aller meste av mindre foretaks' gjeld er banklån. En monetære tilstramming vil derfor ha realeffekter for mindre foretak dersom banklån er den eneste formen for ekstern finansiering.

I et annet arbeid analyserer Gertler og Gilchrist (1993) i mer detalj passiva-siden til små- og store foretak. De finner at de samlede lån til mindre foretak faller i forhold til lån gitt til de større foretakene. Videre øker de kortsiktige

<sup>17</sup> Av andre empiriske studier av sammenhengen mellom bankenes utlån og en monetær innstramming kan nevnes Bernanke og Lown (1991) og Peek og Rosengren (1992).

lånene til de større foretakene etter en monetær tilstramming. Dette er trolig innlån gjort for å motvirke effekten på produksjonen av et fall i etterspørselen. Små foretak kan derimot ikke skaffe kortsiktig kreditt for å kompensere for et fall i salget på samme måte som større foretak.

Å benytte størrelse som en indikator for foretakenes tilgang til kredittmarkedet kan føre til gale konklusjoner siden størrelse ikke alene fanger opp finansiell styrke, men også produksjonstekniske og markedsmessige forskjeller mellom foretakene. Bernanke, Gertler og Gilchrist (1996) benytter derfor foretaksdata som gjør dem i stand til å dele opp tallmaterialet etter andre variable enn størrelse, variable som kan være en indikator på foretakenes tilgang til kreditt. Resultatene deres bekrefter at det er betydelig forskjell mellom bankavhengige og ikke-bankavhengige foretak, både når det gjelder finansielle forhold, og ikke minst når det gjelder foretakenes realatferd.

Både teoretiske og empiriske funn synes å bekrefte eksistensen til kredittkanalen i transmisjonsprosessen, at det ikke eksisterer noen nære substitutter til banklån for visse typer foretak og at dette påvirker de beskrankede foretakenes realatferd.<sup>18</sup> Effekten av et negativt sjokk i økonomien eller en monetær innstramming vil derfor kunne bli forsterket ved at det reduserte aktivitetsnivået forverrer kvaliteten på foretakenes balanse, noe som igjen kan forsterke problemene for foretakene som allerede møter problemer i kapitalmarkedene. Videre vil akseleratoreffekten og de forverrede regnskapsbalansene skape tregheter med å komme tilbake til utgangspunktet etter et negativt sjokk. Dette skyldes at den økte prisen på eksternt kapital kan begrense foretakenes produksjons- og investeringsaktivitet i påfølgende perioder. Det kan derfor være optimalt å konsolidere sin finansielle posisjon for på den måten å redusere kostnadene på eksternt kapital.

#### **4. NORGE: KAPITALMARKEDSIMPERFEKSJONER OG MONETÆR POLITIKK**

Norske myndigheter har i store deler av perioden etter annen verdenskrig benyttet penge- og kredittpolitikken, i tillegg til finanspolitikken, til å stabilisere den norske økonomien. Et av de viktigste instrumentene gjennom denne perioden var lavrentepolitikken, hvor bankenes utlånsrente ble regulert av myndighetene. Den norske renten var derfor uavhengig av renten på verdensmarkedet og samtidig uavhengig av den innenlandske økonomiske situasjonen. Sammen med de direkte rentereguleringene var det kvantitative reguleringer av bankenes utlån gjennom ulike former for reservekrav. De norske kapitalmarkedene ble deregu-

---

<sup>18</sup> For en oversikt over litteraturen omkring kapitalmarkedsimperfeksjoner og foretaks realatferd, vises det til Schiantarelli (1996) og Hubbard (1998). Her omtales også ulike klassifikasjons-kriterier for å identifisere foretak som antas å være enten kreditt- eller egenkapitalbeskrankede; dividende, størrelse, alder, gjeldsgrad, og om foretakene er børsnotert, eller om de utsteder obligasjoner eller ikke.

lert på midten av 80-tallet; rentereguleringen ble opphevet i 1985, og i 1987 ble de siste reservekravene fjernet. Oppfinnsomheten i de grå lånemarkedene, det store antallet ulike reguleringer, den manglende effekten av reguleringene, samt ineffektiviteten i allokeringen av de finansielle ressursene førte til denne dereguleringen.

Det synes å være en enighet at dereguleringen midt på 80-tallet var en medvirkende årsak til den særnorske boomen i denne perioden, en periode som ble etterfulgt av konjunkturedgang og bankkrise. Det var flere ulike hendelser og endringer som til sammen førte til bankkrisen i Norge; dereguleringen av finansmarkedene, en ekspansive pengepolitikk, vanskeligheter for bankene å operere i et avregulert marked, samt oljeprisfallet vi opplevde i midten av 80-årene.<sup>19</sup> Myndighetene var redd for at bankkrisen kunne føre til en situasjon der utenlandske investorer ville trekke seg ut av sine engasjement i norske banker. Dermed kunne hele det norske banksystemet komme til å stå overfor betydelige problemer med å skaffe tilveie ekstern finansiering. Myndighetene skjøt derfor inn betydelige midler i de hardest rammede bankene i 1991 og 1992. Med diskusjonen overfor som bakgrunn, både når det gjelder bankenes egen evne til å skaffe tilveie ekstern finansiering og den sterke avhengighet enkelte foretak har til bankkreditt, synes det som om myndighetenes engasjement var nødvendig for å hindre at hele økonomien ble rammet som følge av bankkrisen.<sup>20</sup>

Selv om målsettingen om å sikre en lav inflasjon er blitt mer fremtredende i den norske pengepolitikken etter at Svein Gjedrem ble sentralbanksjef, har den norske pengepolitikken i hovedsak gått ut på å holde en stabil valutakurs. I en situasjon der pengepolitikken er et instrument for å sikre en stabil valutakurs er det vanskelig å samtidig bruke pengepolitikken for å påvirke den samlede etterspørselen. Likevel, ut fra diskusjonen over synes det klart at endringene i pengepolitikken ikke virker gjennom den vanlige penge- eller rentekanalene, men via en endring i selskapenes og bankenes finansielle styrke og den videre betydning dette har for disse agentenes evne til å skaffe til veie ekstern kapital.

Når det gjelder de empiriske funn om sammenhengen mellom eventuelle kapitalmarkedsimperfeksjoner og norske foretaks realatferd, er ikke disse entydige.<sup>21</sup> Imidlertid er de fleste av disse analysene i stor grad basert på data fra relativt store foretak. Derfor vil det være galt å forkaste hypotesen om at kapitalmarkedsimperfeksjoner er eksisterende og et problem for norske foretak. Likevel, det skal nevnes at det i en undersøkelse blant 1000 mindre, norske foretak også ble rapportert at kun en begrenset andel av foretakene opplevde å ha hatt problemer med å skaffe tilveie ekstern kapital (Kvinge og Langeland (1995)). Videre tyder funnene i Johansen (1995), der det benyttes data for industribedrifter med 5 eller flere ansatte, at forskjellen i investeringsatferden i henholdsvis små og store enheter i liten grad kan knyttes til finansielle beskrankninger.

---

<sup>19</sup> Se Steigum (1992), NOU 1992:30, og Dokument nr. 17 (1998) for flere detaljer.

<sup>20</sup> Graden av, eller styrken på engasjementet, kan selvfølgelig diskuteres. Dette temaet skal imidlertid forbli urørt i denne artikkelen.

<sup>21</sup> En oversikt over temaet finnes hos Nilsen (1998).

På den annen side finner Jenssen (1997) at lageratferden til foretak innenfor SND-systemet, noe som betyr at utvalget omfatter relativt små foretak, er påvirket av beskrankninger på eksternt kapital.

Selv om de empiriske studier kun i begrenset grad avdekker et mønster som skulle tyde på at det eksisterer kapitalbeskrankninger for norske foretak, vil det trolig være grundere og mindre, nyoppstartede foretak som har bankene som sin eneste eksterne kapitalkilde. Derfor vil kredittkanalen også være en relevant beskrivelse av transmisjonsprosessen i den norske økonomien.

## **5. AVSLUTTENDE BEMERKNINGER**

Vi har i denne artikkelen sett at effekten av en kontraktiv pengepolitikk vil være mer komplisert enn hva standard lærebok-modeller forteller oss. Responsen på monetære sjokk vil avhenge av den finansielle soliditet og struktur til de ulike aktørene. Blant annet vil en reduksjon i forholdet mellom egenkapital og lånekapital kunne øke premien på eksternt kapital og dermed redusere investerings- og produksjonsaktiviteten til foretakene. Videre vil en konsolidering og vedvarende styrking av den finansielle posisjon hos foretakene i etterkant av et monetært sjokk være med på å forsinke en økning av investeringene og dermed forlenge en lavkonjunktur. I tillegg vil eksistensen av kapitalmarkedsimperfeksjoner medføre at rentereduksjoner i sentralbanken ikke nødvendigvis kommer beskrankede enheter til gode. Vi har også sett at bankenes tilbud av kreditt påvirkes av deres egenkapitalsituasjon. Når bankenes utlånsrente i svært liten grad endres og at deres egen finansielle styrke påvirker deres evne til å finansiere investeringsprosjekter, skyldes dette informasjonsproblemene i kapitalmarkedene.

For å predikere hvordan en pengepolitisk innstramming vil virke, trenger myndighetene detaljert informasjon om den finansielle soliditeten til både låntakere og långivere. Å benytte enkle og aggregerte mål, som for eksempel penge- og utlånsrenten, vil være for upresist da disse i svært liten grad forteller om grad og frekvens av kapitalbeskrankede enheter. Bruken av pengepolitiske instrumenter krever både kunnskap og informasjon om økonomiens generelle tilstand, type og bakgrunn for eventuelle sjokk, samt varigheten på disse sjokkene. Instrumentbruken krever også kunnskap om tiden fra det tidspunkt instrumentene blir tatt i bruk eller annonsert, frem til effekten på tilbud, etterspørsel og priser viser seg.

Når vi ser tilbake på penge- og kredittpolitikken over konjunktursyklusene i Norge gjennom de 15-20 siste årene, kan det være fristende å konkludere med at vår kunnskap og innsikt i hvordan transmisjonsprosessen fungerer har vært begrenset. Slik kunnskap omfatter blant annet betydningen av finansielle faktorer. Selvfølgelig kan «timingene» og styrken i de benyttede penge- og kredittpolitiske instrumentene være forårsaket av andre hensyn enn de rent samfunnsøkonomiske. Likevel, med den erfaring som vi så langt har høstet, synes det som om en økt forståelse av hvordan finansielle beskrankninger påvirker økonomien som en helhet vil være av stor verdi.

## Referanser:

- Akerlof, G. A. (1970): «The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism», *Quarterly Journal of Economics* 84(3), 488-500.
- Bernanke, B. S. (1983): «Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in Propagation of the Great Depression», *American Economic Review* 73(3), 257-276.
- Bernanke, B. S. og A. S. Blinder (1988): «Credit, Money, and Aggregate Demand», *American Economic Review* 78(2), 435-439.
- Bernanke, B. S. og A. S. Blinder (1992): «The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission», *American Economic Review* 82(4), 901-921.
- Bernanke, B. S. og M. Gertler (1987): «Financial Fragility and Economic Performance», NBER Working Paper 2318.
- Bernanke, B. S. og M. Gertler (1989): «Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations», *American Economic Review* 79(1), 14-31.
- Bernanke, B. S. og M. Gertler (1995): «Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission», *Journal of Economic Perspectives* 9(4), 27-48.
- Bernanke, B. S., M. Gertler og S. Gilchrist (1996): «The Financial Accelerator and the Flight to Quality», *Review of Economics and Statistics* 78(1), 1-15.
- Bernanke, B. S. og C. S. Lown (1991): «The Credit Crunch», *Brookings Papers on Economic Activity* 0(2), 204-239.
- Blinder, A. S. (1987): «Credit Rationing and Effective Supply Failures», *Economic Journal* 97(386), 327-352.
- Calomiris, C. W. og R. G. Hubbard (1990): «Firm Heterogeneity, Internal Finance, and 'Credit Rationing'», *Economic Journal* 100, 90-104.
- Diamond, D. W. (1984): «Financial Intermediation and Delegated Monitoring», *Review of Economic Studies* 51(3), 393-414.
- Dokument nr. 17 (1998): «Rapport til Stortinget fra kommisjonen som ble nedsatt av Stortinget for å gjennomgå ulike årsaksforhold knyttet til bankkrisen», Avgitt til Stortingets presidentskap 29. juni 1998.
- Fama, E. F. (1985): «What's Different about Banks? », *Journal of Monetary Economics* 15(1), 29-39.
- Fisher, I., (1933): «The Debt-Deflation Theory on Great Depressions», *Econometrica* 1, 337-357.
- Gertler, M. og S. Gilchrist (1993): «The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence», *Scandinavian Journal of Economics* 95(1), 43-64.
- Gertler, M. og S. Gilchrist (1994): «Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms», *Quarterly Journal of Economics* 109(2), 309-340.
- Gertler, M. og R. G. Hubbard (1988): «Financial Factors in Business Fluctuations», in *Financial Market Volatility: Causes, Consequences, and Policy*. Kansas City, MO: Federal Reserve Bank of Kansas City, 33-71.
- Greenwald, B. og J. E. Stiglitz (1990): «Macroeconomic Models with Equity and Credit Rationing», i *Asymmetric information, corporate finance, and investment* (ed. R. G. Hubbard), University of Chicago Press, 15-42.
- Greenwald, B., J. E. Stiglitz og A. Weiss (1984): «Informational Imperfections in the Capital Market and Macroeconomic Fluctuations», *American Economic Review* 74(2), 194-99.
- Hubbard, R. G. (1998): «Capital-Market Imperfections and Investment», *Journal of Economic Literature* 36(1), 193-225.
- Jensen, M. og M. Meckling (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics* 3(4), 305-60.
- Jenssen, Å. (1997): «Financial Market Imperfections and Inventory Investment. An Empirical Study of Norwegian Manufacturing Firms 1991-1994», arbeidsnotat 1997/8, Norges Bank, Oslo.

- Johansen, F. (1995): «Internal Finance and Investment in Multi-Plant Firms», i *Essays on Investment and Financing Constraints*, PhD. thesis, Northwestern University, Illinois.
- Johansen, L. (1956): «Bankenes Rolle i en Makroøkonomisk Modell», *Statsøkonomisk Tidsskrift* 70, 259-284.
- Kashyap, A. K. og J. C. Stein (1994): «The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets», NBER Working Paper 4821.
- Kashyap, A. K., J. C. Stein og D. W. Wilcox (1993): «Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance», *American Economic Review* 83(1), 78-98.
- Keynes, J. M. (1936): *General Theory of Employment, Interest, and Money*, London: Macmillan.
- Kuh. E. og J. R. Meyer (1957): *The Investment Decision*, Harvard University Press, Cambridge, USA.
- Kvinge, T. og O. Langeland (1995): «Smått, men ikke bare godt», FAFO rapport 178, Oslo.
- Modigliani, F. og M. Miller (1958): «The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment», *American Economic Review* 48, 261-297.
- Myers, S. C. (1984): «The Capital Structure Puzzle», *Journal of Finance* 39(3), 575-592.
- Myers, S. og N. Majluf (1984): «Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have», *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.
- Nilsen, Ø. A. (1998): *Financing Constraints and Firms' Investment Activities*, doktoravhandling ved Norges Handelshøyskole.
- Norges Bank (1995): «Norske finansmarkeder, norsk penge- og valutapolitikk», *Norges Banks Skriftserie* 23, Oslo
- NOU 1992:30: «Bankkrisen», Finansdepartementet, Oslo.
- Oliner, S. D. og G. D. Rudebusch (1995): «Is There a Bank Lending Channel for Monetary Policy?», *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review* 0(2), 3-20.
- Peek, J. og E. S. Rosengren (1992): «The Capital Crunch in New England», *New England Economic Review* 0(0), 21-31.
- Schiantarelli, F. (1996): «Financial Constraints and Investment: A Critical Review», *Oxford Review of Economic Policy* 12(2), 70-89.
- Steigum jr., E. (1992): «Financial Deregulation, Credit Boom and Banking Crisis: The Case of Norway», Discussion Paper 15/92, Norges Handelshøyskole.
- Stiglitz, J. og A. Weiss (1981): «Credit Rationing in Markets with Imperfect Information», *American Economic Review* 71, 393-410.
- Vale, B. (1994): «Private realinvesteringer og asymmetrisk informasjon - hvilke muligheter har norske myndigheter til å påvirke investeringene», *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 108, 271-300.