

Ulike kredittinstitusjoners utforming av kredittkontrakter i rurale markeder

av

Ingrid Kristine Pettersen



Mastergradsoppgave i Samfunnsøkonomi
30 studiepoeng

Handelshøyskolen i Tromsø
Universitetet i Tromsø
September 2010

I Forord

Denne oppgaven markerer slutten på flotte studieår. Spesielt har de to siste årene som masterstudent vært preget av intens læring, godt samarbeid og mye latter. Årene som masterstudent hadde ikke vært det samme uten de fem fantastiske personene som jeg har delt kontor med.

Studieårene har vært preget av utfordringer, med noen nedturer, men først og fremst mye tilfredsstillende etter hvert som nye mål har blitt nådd. Arbeidet med oppgaven har vært det mest utfordrende så langt, men også veldig lærerikt og spennende. Nå er også det i mål.

Jeg vil først og fremst rette en stor tak til min veileder Jan Yngve Sand for fantastisk hjelp, tilgjengelighet og rask respons! Takk også til mamma, gode venner, medstudenter og kollegaer for oppmuntring og støtte underveis i skriving av denne oppgaven. I den forbindelse vil jeg spesielt takke Ulf Mack Growen og Henning Sollid.

Tromsø, 03.09.2010

Ingrid Kristine Pettersen

II Innholdsfortegnelse

I	Forord	ii
II	Innholdsfortegnelse	iii
III	Figurliste	v
IV	Sammendrag	vi
1.	Innledning	1
2.	Asymmetrisk informasjon	3
2.1.	Hva er asymmetrisk informasjon?.....	3
2.1.1.	Moralsk hasard	4
2.1.2.	Ugunstig utvalg	7
2.1.3.	Signalisering	11
2.2.	Asymmetrisk informasjon og kredittkontrakter	13
3.	Kreditt, marked og aktører	15
3.1.	Kreditt.....	15
3.2.	Kreditt og risiko	15
3.2.1.	Kredittkontraktens formål	16
3.2.2.	Kredittanalyse.....	16
3.3.	Kredittmarked.....	18
3.3.1.	Rurale kredittmarkeder	19
3.3.1.1.	Konkurransforhold i rurale kredittmarkeder	22
3.4.	Aktører i det rurale kredittmarkedet.....	23
3.4.1.	Etterspørselsiden	23
3.4.2.	Tilbudssiden	24
3.4.2.1.	Formell tilbydere	24
3.4.2.2.	Uformelle tilbydere	25
3.4.2.3.	Mikrofinansinstitusjoner	26
3.5.	Kontraktutforming i rurale kredittmarkeder	28
3.5.1.	Individuelt ansvar og gruppelån	29
3.5.2.	Andre substitutter for pant.....	31
3.6.	Oppsummering	32
4.	Modellering av kontraktutforming i rurale kredittmarkeder	33
4.1.	Definisjon på kredittrasjonering	33
4.2.	Risikofordeling	35
4.3.	Kredittrasjonering og konkurranse	36
4.4.	Moralsk hasard og kredittrasjonering	38
4.4.1.	Modell	39
4.5.	Ugunstig utvalg og kredittrasjonering	43
4.5.1.	Ugunstig utvalg uten pant	44
4.5.2.	Ugunstig utvalg med pant	48
4.6.	Medansvar	53
4.6.1.	Ugunstig utvalg og medansvar	54
4.6.2.	Moralsk hasard og medansvar	57
4.7.	Sammenligning av modellene for moralsk hasard	63
4.8.	Sammenligning av modellene for ugunstig utvalg	64
5.	Avslutning	67
	Referanseliste	69

III Figurliste

Figur 2.1: Illustrasjon av moralsk hasard.....	5
Figur 2.2: Kumulert fordelingsfunksjon	7
Figur 2.3: Illustrasjon av ugunstig utvalg.....	8
Figur 2.4: Tilbudte biler, avhengig av pris og kvalitet.....	10
Figur 2.5: Illustrasjon 1 av signalisering.....	11
Figur 2.6: Illustrasjon 2 av signalisering.....	12
Figur 4.1: Utlåners forventede profitt som en funksjon av rente.....	36
Figur 4.2: Kredittrasjoneringslikevekt.....	37
Figur 4.3: Likevektsnivå av gjeld og innsats, og effekten av en økning i utlåners profitt.....	41
Figur 4.4: Effekt av økt pant.....	42
Figur 4.5: Utlåners forventede profitt.....	47
Figur 4.6: Forholdet mellom avkastning og investeringer for høy- og lavrisikoprojekter.....	57
Figur 4.7: Indifferenskurver mellom lånestørrelse og rente for et prosjekt.....	58
Figur 4.8: Rente- og lånestørrelsens påvirkning på valg av prosjekt.....	59
Figur 4.9: Utlåners nullprofittlinje.....	61
Figur 4.10: Forholdet mellom lånestørrelse og medansvarsgebyr til et gitt, forventet nyttenivå.....	62

IV Sammendrag

Denne oppgaven tar for seg ulike institusjoners utforming av kredittkontrakter i rurale markeder i utviklingsland. Disse markedene er karakterisert med blant annet mangel på juridisk og fysisk infrastruktur. Dette innebærer en stor grad av problemer knyttet til asymmetrisk informasjon¹, og håndhevelsesproblemer. Formelle utlånsinstitusjoner, som for eksempel offentlige og kommersielle banker, regner pant som en av de viktigste instrumentene for å overkomme disse problemene. Derimot fører de spesielle rammebetingelsene i rurale markeder til at pant gjerne er en mangelvare. Dette gjør det vanskelig for formelle institusjoner å tilby kreditt i disse markedene. Resultatet er derfor at rurale låntakere blir kredittrasjonerte, eller at de ikke får lån i det hele tatt fra formelle institusjoner. Da tilgang på kreditt er vesentlig for investeringer, og dermed økonomisk vekst, vil manglende tilgang på kreditt kunne bli en fattigdomsfelle. På grunn av manglende tilbud fra formelle institusjoner har det oppstått et marked for uformelle utlånere, eksempelvis lokale landeiere. Disse har mulighet til å benytte seg av direkte metoder, blant annet sosiale sanksjoner og press, for å overkomme problemene knyttet til asymmetrisk informasjon og håndhevelse. Rentene fra disse tilbyderne er derimot ansett for å være svært høye. Man har derfor sett behovet for opprettelsen av alternative institusjoner som evner å finne substitutter til metodene som den uformelle utlånerne benytter seg av. Mikrofinansinstitusjoner som benytter seg av medansvar er et eksempel på dette. I siste del av oppgaven modelleres hvordan kredittrasjonering oppstår som følge av ugunstig utvalg og moralsk hasard, og hvordan pant kan redusere rasjoneringen og øke tilbudet. Tilslutt modelleres hvordan medansvar kan virke som en substitutt for pant ved at det reduserer kredittrasjoneringen og øker kredittilbudet, og på denne måten fremmer velferden til rurale låntakere.

¹ Herunder ugunstig utvalg og moralsk hasard

1. Innledning

Samhandel mellom ulike aktører er en vesentlig forutsetning for verdiskapning og dermed velferd i et samfunn. Samhandling fordrer regulering av rettigheter og plikter mellom aktørene. Kontrakten er derfor et viktig instrument enten den er skriftlig, muntlig eller stilltiende akseptert. Utgangspunktet er at avtaler skal holdes. Imidlertid er det ikke bestandig at en avtale holdes. Samhandel vil derfor være forbundet med risiko. Ved at ytelsen pålegges begge parter samtidig, med andre ord at hver av partene får det de har avtalt samtidig, reduseres risikoen. I kredittavtaler oppfylder derimot utlåner sin del av avtalen ved avtaleinngåelse, og for sin ytelse får han fra låntaker en forpliktelse. Forpliktelse består i at låntaker skal betale tilbake lånet, og de kostnader som er forbundet med dette, i framtiden. Denne asymmetrien i tid skaper risiko i slike kontrakter. En slik risiko vil ikke være til stede dersom begge partene hadde symmetrisk informasjon. Det som kjennetegner denne formen for kontrakt er tvert imot mangelen på informasjon, nemlig asymmetrisk informasjon. Utlåner kan ved kontraktinngåelsen ikke se inn i framtiden for å vurdere hvor vidt kontrakten vil bli oppfylt (om han får pengene tilbakebetalt). Hoff og Stiglitz (1993) lister opp tre forhold en gjerne observerer i rurale kredittmarkedet² – sorterings-, incentiv- og håndhevelses problemer. Faktorene utvelgelse og incentiv knytter seg til asymmetrisk informasjon. Håndhevelsesproblemet er en følge av særtrekk av de spesielle rammebetingelser for kredittgivning i rurale markeder. Asymmetrisk informasjon karakteriseres ved moralsk hasard, ugunstig utvalg og signalisering³ (Macho-Stadler og Pérez-Castrillo, 2001⁴). For å overkomme asymmetrisk informasjon må det skapes en felles interesse for oppfyllelse av kontrakten. En felles interesse vil redusere insitamentet for moralsk hasard (skjulte handlinger) og problemer knyttet til ugunstig utvalg. Den optimale kontrakt fordeler risikoen på utlåner og låntaker for derigjennom å gi partene de nødvendige incentiver til å oppfylle kontrakten. Asymmetrisk informasjon og dets virkning på utforming av kredittkontrakter gjennomgås i kapittel 2.

I regulerte og velfungerende kredittmarkeder er pant en viktig sikkerhetsrett. For etablering av pant forutsettes det at denne sikkerhetsretten er juridisk regulert. På den annen side kjennetegnes rurale markeder i utviklingsland med rammebetingelser som har mangel på

² Henholdsvis på engelsk: screening, incentive og enforcement

³ Disse defineres i avsnitt 2.1

⁴ Heretter forkortet til Macho-Stadler, 2001

juridisk og fysisk infrastruktur med mer (UNDP, 2008). Pant vil derfor tilhøre sjeldenhetene, dette gjør at utlåner er nødt til å vurdere andre metoder for å sikre kontraktsoppfyllelse. I kapittel 3 kommer jeg nærmere inn på begrepet kreditt og ulike aspekter ved dette, blant annet risiko, formål og analyse. Kreditt er viktig for å allokere knappe resurser for å sikre velferdsutvikling i alle markeder. Kredittmarkeder og deres ulike særtrekk og aktører, da med særlig vekt på rurale kredittmarkeder, er viet spesiell oppmerksomhet. Kapitlet avsluttes med kontraktsutforming i rurale kredittmarkeder. Konklusjonen er at på grunn av manglende pant blant låntakerne i disse markedene, opplever en at disse blir kredittrasjonerte, eller helt ekskludert, av formelle tilbydere. Jeg skal derfor forsøke å analysere om tilbydere som har mulighet til å benytte seg av substitutter for pant, for eksempel gruppelån, dynamiske incentiver, sosiale sanksjoner og lignende, vil kunne tilby kreditt i rurale markeder. En hypotese er at i utgangspunktet vil mikrofinansinstitusjoner⁵ ha mindre behov for kredittrasjonering. Dette er fordi deres kontrakter er optimalisert mot de spesielle rammebetingelsene som eksisterer i de rurale markeder.

I kapittel 4 modelleres pant og medansvar i utforming av kredittkontrakt i rurale markeder når man står overfor problemer knyttet til asymmetrisk informasjon og håndhevelsesproblemer. Mangelen på pant kan føre til at enkelte grupper låntakere blir helt ekskludert fra markedet⁶, og at enkelte kunder blir rasjonerte av samme årsaker. Først presenteres en modell med moralsk hasard, hvor det vises at mangelen på tilstrekkelig pant fører til lavere velferd. Samtidig vises hvordan en økning i nivået på pant kan øke velferden. Videre vises det i en modell for ugunstig utvalg, at mangel på pant fører til kredittrasjonering. Ved inkludering av pant kan utlåner tilby selvseleksjonskontrakter som gjør at problemet med ugunstig utvalg kan omgås, og at tilbudet dermed kan bli bedre. Da pant ikke er tilgjengelig blant de fattigste i rurale markeder i utviklingsland, skal de siste to modellene analysere om medansvar, som substitutt for pant, kan redusere kredittrasjoneringen i modeller for henholdsvis ugunstig utvalg og moralsk hasard.

Problemstilling:

Hvordan utformer ulike kredittinstitusjoner utlånskontrakter i rurale markeder når de står overfor problemer knyttet til asymmetrisk informasjon og håndhevelser? Kan bruk av medansvar virke som et substitutt for pant i å overkomme disse problemene?

⁵ Forkortes: MFI

⁶ Jamfør ”red-lining” i kapittel 4, avsnitt 4.1

2. Asymmetrisk informasjon

I dette kapitlet presenteres teorien om asymmetrisk informasjon gjennom moralsk hasard, ugunstig utvalg og signalisering. Denne teorien er vesentlig i modelleringen i kapittel 4. Kapitlet avsluttes med en kort drøftelse av asymmetrisk informasjon og de følger dette har for kredittkontrakter.

2.1. Hva er asymmetrisk informasjon?

Informasjonsøkonomi, incentivteori, prinsippal- agent teori og kontraktsteori er alle navn på det samme fagfeltet og inneholder verktøy som er med på å beskrive hva som skjer når en part i et kontraktsforhold har mer relevant informasjon enn den andre (Macho-Stadler, 2001).

Aktørene har gjerne forskjellige målsetninger og vil utnytte informasjonsfordelene de sitter på best mulig. Teorien analyserer optimale kontrakter og variabler som påvirker disse karakteristikene i henhold til atferd og informasjonen til kontraktspartene. Dette redskapet skal hjelpe oss å takle spørsmål som: skal arbeidstakere motta fastlønn eller prestasjonsbasert lønn (lønn etter innsats)? Hvorfor etterlyses det ofte personer med høyere utdanning i stillingsannonser, uten å spesifisere fagfelt? Hvorfor tilbyr forsikringsselskap forskjellige forsikringspoliser til forskjellige kunder? Hvorfor krever en bank sikkerhet for å være villig til å gi lån?

En analyserer gjerne disse forholdene i et kontraktsforhold med en agent og en prinsippal, hvor parten som tilbyr en kontrakt er prinsippalen, og agenten er den som vurderer å akseptere kontrakten. Kontrakten kan bare inneholde informasjon som kvalitativt kan verifiseres. Eksempelvis en bank som tilbyr finansielle tjenester til låntaker, en bilselger selger bil til kunde, eller et forsikringsselskap tilbyr forsikring til forsikringstaker.

En agent vil ønske å holde informasjonen skjult for prinsippalen da dette vil være en fordel for agenten. Eksistensen av asymmetrisk informasjon mellom forskjellige aktører i markedet kan lede til ineffektivitet i markedslivevekten, og i noen tilfeller vil det ikke eksistere noen likevekt i det hele tatt.

De forskjellige karakteristikene til asymmetrisk informasjon er moralsk hasard⁷, ugunstig utvalg⁸ og signalisering (Macho-Stadler, 2001). Moralsk hasard er skjulte handlinger som finner sted etter kontraktsinngåelse, ugunstig utvalg er skjult informasjon – informasjon som bare en av kontraktspartene kjenner til før kontraktsinngåelse. Signalisering vil si at agent/prinsipal sender et signal om sine evner og vilje til å oppfylle kontrakten, før prinsipal/agent tilbyr en kontrakt.

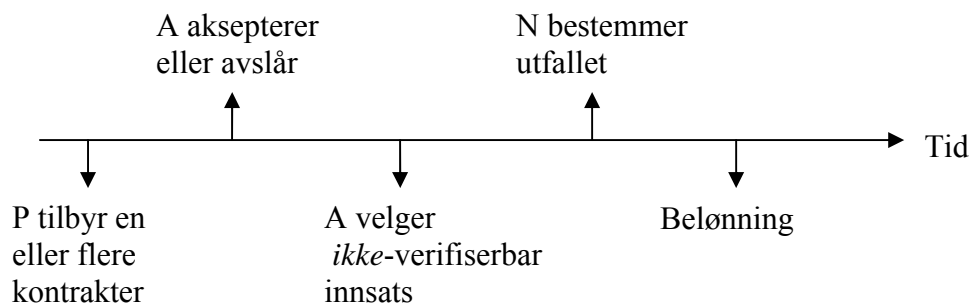
2.1.1. Moralsk hasard

Moralsk hasard er en type asymmetrisk informasjon som er relatert til en agents oppførsel i løpet av et forhold (Macho-Stadler, 2001). Det vil si at vi er i en situasjon hvor agentens oppførsel/handlinger ikke er oppserverbar for prinsipalen – eller om agentens handlinger kan observeres, kan det ikke bevises i for eksempel en rettssak. Krav til innsats kan derfor ikke inkluderes direkte i en kontrakt. I et arbeidsforhold kan for eksempel ikke arbeidsgiver love at høyere innsats skal gi høyere lønn – nettopp fordi han ikke kan observere innsatsen. Likeledes er det vanskelig for et forsikringsselskap å se om kundene gjør sitt ytterste for å unngå ulykker. En utlåner vet ikke om låntaker velger det prosjektet som har størst sannsynlighet for suksess. Derimot kan utfall/resultat inkluderes i kontrakten. Ved at en agents lønn til dels er avhengig av resultatet på prosjektet, kan prinsipalen på denne måten sikre ønsket innsats fra agenten. En utlåner kan kreve sikkerhet i form av pant slik at låntaker har noe å tape ved feiling, og på den måten har incentiver til å handle slik som er mest tjenlig for utlåner. En står gjerne overfor to typer moralsk hasard, *ex ante* og *ex post*. *Ex ante* moralsk hasard henviser til uobserverbare handlinger som gjøres etter at lånekontrakten er inngått, men før prosjektet er realisert. *Ex post* moralsk hasard eller håndhevelsesproblemet, som det også kalles, henviser til situasjonen der låntaker har lånt og investert, og stikker av med avkastningen etter at prosjektet er realisert, uten å betale tilbake (Aghion og Morduch, 2005).

Ex ante moralsk hasard er illustrert i figur 2.1, hvor *A* er agent, *P* er prinsipal, og *N* er en stokastisk variabel som er kjent for prinsipalen og agenten.

⁷ Skjulte handlinger er et resultat av moralsk hasard

⁸ Skjult informasjon er et resultat av ugunstig utvalg



Figur 2.1: Illustrasjon av moralsk hasard

Først bestemmer prinsipalen hvilken kontrakt han skal tilby agenten. Agenten vurderer da om kontrakten er tilfredsstillende eller ikke. Om agenten godtar kontrakten, velger han hvilken innsats som skal ytes – den innsatsen som agenten velger å yte er den som gir denne høyest nytte. Dette må følgelig prinsipalen ta inn over seg når han setter opp kontrakten, slik at kontrakten utformes slik at agenten har tilstrekkelig incentiver til å yte den innsatsen som prinsipalen er best tjent med. Dette innebærer at om agenten får fastlønn, vil han alltid yte lavest mulig innsats på grunn av manglende incentiver. Prinsipalen forventer dette og gir agenten akkurat så mye lønn at han kompenseres for den innsatsen han yter – det vil si at agenten får en lønn som gjør at han aksepterer kontrakten. Nytten agenten får ved å akseptere kontrakten er minst like stor som reservasjonsnyttens⁹. Denne beskrankningen kalles deltakerbeskrankningen¹⁰.

$$\text{I.R.: } \sum_{i=1}^n p_i(e)u(w(x_i)) - v(e) \geq \underline{U} \quad (2.1)$$

Hvor i betegner forskjellige utfallsnivå, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$

p_i er sannsynligheten for de forskjellige resultatene, x_i er utfallet på prosjektet, w er lønna til agenten (som er avhengig av resultatet på prosjektet). Kostnaden ved å yte innsats er uttrykt ved $v(e)$, og nytten til agenten er uttrykt ved en vanlig nyttefunksjon, $u(w(x_i))$, som er avhengig av lønn som igjen er en funksjon av resultat. Egenskapene til nyttefunksjonen

⁹ Den nytten agenten får ved å gjøre andre ting – altså nytten ved å ikke akseptere kontrakten

¹⁰ Individual Rationality Condition og forkortes derfor I.R.

illustrerer risikopreferansene til agenten. Om $u'' < 0$ er agenten risikoavers, og om $u'' = 0$ er agenten risikonøytral. Reservasjonsnyten er \underline{U} .

Under asymmetrisk informasjon er det derfor umulig å sikre høy innsats om agenten er fullstendig forsikret (fast lønn uansett innsats). Så om prinsipalen ønsker høy innsats må han gi resultatbasert lønn. Av dette kan vi utlede incentivbeskrankningen¹¹.

$$\text{I.C.: } e \in \arg \text{Max}_{\hat{e}} \left\{ \sum_{i=1}^n p_i(\hat{e}) u(w(x_i)) - v(\hat{e}) \right\} \quad (2.2)$$

Om lønnen er avhengig av prosjektets resultat, vil dette gi agenten incentiver til å jobbe for et best mulig resultat. Men på grunn av at det er en viss risiko relatert til dette (da det er en viss sannsynlighet for at prosjektet feiler) må agenten kompenseres for dette. Og det er dyrt – ineffektivt. Karakteristikkene på problemene knyttet til moralsk hasard er at det er en avveining mellom effektivitet (optimal fordeling av risiko) og incentiver. Om begge agenten er risikonøytrale er det ingen fordelingshensyn. Derimot om risikopreferansene er forskjellige, vil fordeling av risiko være viktig. Den i kontraktsforholdet som eventuelt er risikoavers, bør bære minst mulig risiko.

I første delen av spillet designer prinsipalen en kontrakt hvor han forutser/forventer agentens handlinger. Prinsipalen må derfor maksimere profitt med hensyn på deltaker- og incentivbeskrankningen. Derav har vi en risikonøytral prinsipals maksimeringsproblem:

$$\text{Max} \sum_{i=1}^n p_i(e) B(x_i - w(x_i)) \text{ med hensyn på ligning 2.1 og 2.2} \quad (2.3)$$

For å forenkle analysen ser en på tilfellet der agenten velger mellom to innsatsnivå – høy (H) og lav (L) innsats $e \in \{e^H, e^L\}$, og vi antar også at det er mer kostbart å yte høy innsats, $v(e^H) > v(e^L)$. Videre antar en at prinsipalen er risikonøytral, hvilket gjør at det er lettere å illustrere effekten av asymmetrisk informasjon. Dette er fordi at i det symmetriske tilfellet ville det optimale være at prinsipalen satt med all risikokostnad, i form av en fastlønn til agenten. Noe som ikke lenger er mulig i det asymmetriske tilfellet, fordi dette ikke vil gi

¹¹ Incentive Compatibility Constraint og forkortes I.C.

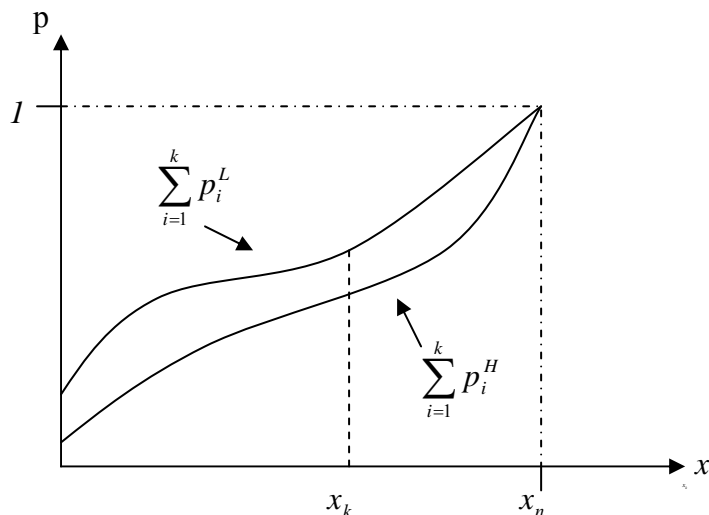
agenten incentiver til å yte høy innsats. Avvik fra det optimale resultatet i det symmetriske tilfellet er grunnet moralsk hasard problemet. Resultatet rangeres fra dårligst til best:

$x_1 < x_2 < \dots < x_n$. Sannsynlighetene for hvert utfall antas å være positive og forskjellige om man yter høy eller lav innsats.

$$\sum_{i=1}^k p_i^H < \sum_{i=1}^k p_i^L \text{ for alle } k = 1, \dots, n-1$$

Dette betyr at det er større sannsynlighet for at et dårlig resultat inntreffer om agenten yter lav innsats enn om han yter høy innsats. Summen av sannsynlighetene er nødvendigvis lik 1.

Kumulert fordelingsfunksjon er illustrert i figur 2.2.



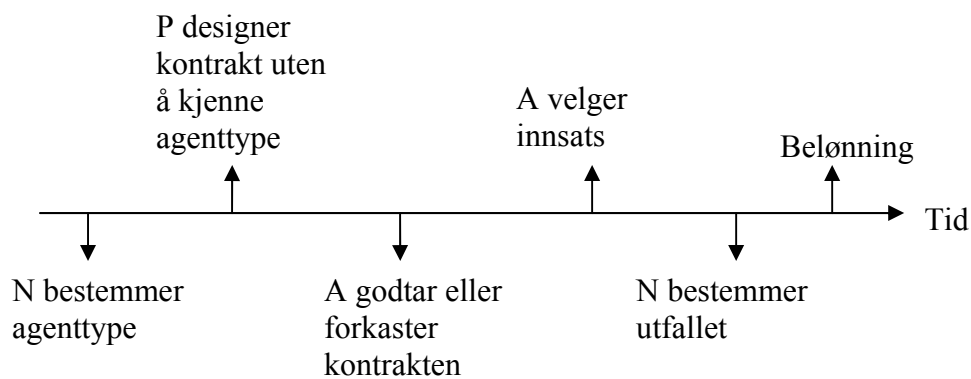
Figur 2.2: Kumulert fordelingsfunksjon

Til resultatet x_k er det mer sannsynlig at agenten har ytet lav enn høy innsats. Det er opplagt at prinsipalen ønsker høy innsatsfordelingen da dette gir høyere sannsynlighet for høyt utkomme av prosjektet. Dette illustrerer at noe av risikoen må overføres fra prinsipal til agent, slik at agenten har incentiver til å yte høy innsats.

2.1.2. Ugunstig utvalg

Når en agent (låntaker eller en arbeidstaker) har mer informasjon om sine egne karakteristikk enn det en prinsipal (utlåner eller arbeidsgiver) har, sier man at prinsipalen står overfor et problem med ugunstig utvalg. Med karakteristikk menes låntakers naturgitte

egenskaper som bestemmer evne til tilbakebetaling. En utlåner vet ikke om lånekunden har intensjon om å tilbakebetale lån eller vil investere i sikre/usikre prosjekter. Arbeidsgiveren vet ikke om den han ansetter er en god arbeider (høy kapasitet, dyktig etc.). Stiglitz og Weiss (1981) regnes som pionerene innfor modellering av ugunstig utvalg, hvor utlånere mangler presis informasjon om låntakers prosjekter. I følge deres modelleringer kan ikke utlåner skille grad av risiko mellom ulike låntakers prosjekter og rentene blir derfor så høye at lavrisikolåntakere blir marginaliserte og ikke ønsker å låne (Aghion og Morduch, 2005). Forløpet av kontraktsutforming under ugunstig utvalg er illustrert i figur 2.3.



Figur 2.3: Illustrasjon av ugunstig utvalg

Tilfeldigheter bestemmer hvilken agenttype prinsipalen står overfor i kontraktsforholdet. Prinsipalen designer en kontrakt uten å kjenne til agenttypen, som agenten så skal velge om han vil akseptere. Normalt står en prinsipal overfor en agentmasse med agenter med forskjellige naturgitte karakteristikk. I et tilfelle med symmetrisk informasjon, ville en prinsipal tilbudt disse forskjellige kontrakter. Det vil bety, for eksempel i et arbeidsforhold, at prinsipalen tilbyr høy fastlønn til den mest produktive arbeideren, og en lavere fastlønn til den minst produktive. Under asymmetrisk informasjon, om type ikke kan verifiseres, ville derimot en fastlønn føre til at begge ville utgitt seg for å være av god type. Derfor vil prinsipalen, under asymmetrisk informasjon, tilby et sett av kontrakter som leder til selvseleksjon. Prinsipalen lager kontrakter som han håper de forskjellige agenttypene vil selvselektere seg inn i. For eksempel velges kontrakter med høye prestasjonsbaserte utbetalinger og lav fastlønn for verdifulle prosjekter. Og kontrakter med lave prestasjonsbaserte utbetalinger og høyere fastlønn om prosjektet er ”verdiløst”.

Akerlof (1970) sin ”lemons” modell regnes som pionerarbeidet innenfor teorien for ugunstig utvalg, der en ser på bruktbilmarkedet. I dette markedet er det mulig å finne biler med mange forskjellige kvaliteter. Det er dessuten veldig vanskelig å skille kvalitetene til de ulike bruktbilene. I dette tilfellet er det bruktbilselgeren (agenten) som vet mest om bilene de selger – mer enn de som skal kjøpe (prinsipal). Vi står derfor overfor et asymmetrisk informasjonsproblem – et problem med ugunstig utvalg da det er før kontraktsinngåelse. Til å modellere dette eksemplet bruker jeg Macho-Stadler (2001) sine notasjoner og forenklinger.

La k være kvaliteten på den brukte bilen, som har en uniform sannsynlighetsfordeling¹² mellom 0 og 1, der 0 er dårligst og 1 er best og V er prisen på bilen. Vi antar at både selger og kjøper er risikonøytral. Selgeren verdsetter bilen til $V_0 \cdot k$ og kjøperen verdsetter den til $V_1 \cdot k$, hvor $V_1 = \alpha V_0$, $\alpha > 1 \Rightarrow V_1 > V_0$. Kjøperen verdsetter bilen til mer enn selger. For å forenkle mer, kan en sette $\alpha = 3/2$. Kjøper er altså villig til å betale mer enn 50 % for bilen enn det den er verdt, for kvaliteten er uobserverbar for kjøper i det asymmetriske tilfellet.

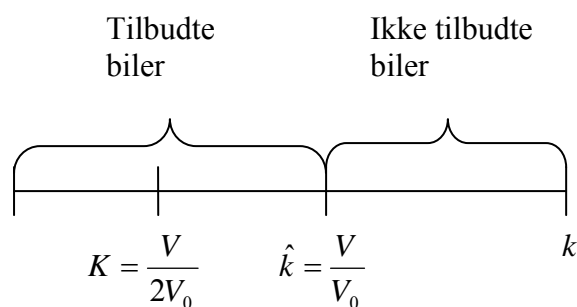
Symmetrisk informasjon:

Bilens kvalitet (k) er kjent for både kjøper og selger. Markedsprisen V vil variere mellom en nedre grense $V_0 \cdot k$ og en øvre grense $V_1 \cdot k$, avhengig av forhandlingskraft.

Asymmetrisk informasjon:

Anta at markedsprisen er V . Siden selger bare vil tilby biler som maksimalt er verdt V kan en forvente bilkvalitet lik $V \geq V_0 \cdot k \Rightarrow \hat{k} = \frac{V}{V_0}$. Det vil si at alle biler med kvalitet \hat{k} eller mindre vil bli tilbudt.

¹² Det vil si at det er like sannsynlig å komme over alle kvaliteter



Figur 2.4: Tilbudte biler, avhengig av pris og kvalitet

Kjøper vil kalkulere den gjennomsnittlige kvaliteten på biler som tilbys til å være halvparten av det kritiske kvalitetsverdien $\hat{k} \Rightarrow K = \frac{V}{2V_0}$ til den gitte salgsprisen V . Til kvalitet K , vil

kjøper få en gjennomsnittlig nytte tilsvarende: $V_1 \cdot K = V_1 \frac{V}{2V_0} = \frac{3}{2}V_0 \cdot \frac{V}{2V_0} = \frac{3}{4}V$. Kjøper får

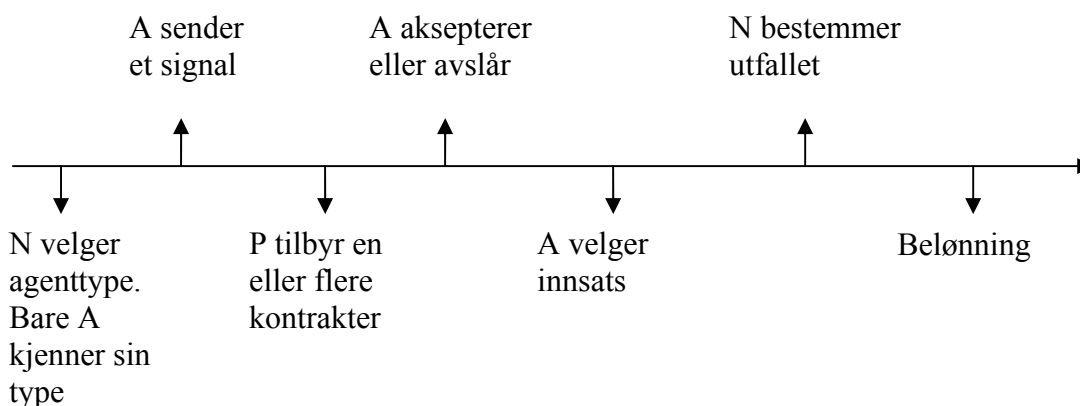
dermed en bil som er verdt 75 % av prisen han må betale, derfor er han ikke interessert i å kjøpe. Informasjonsasymmetri har dermed ført til en forstyrrelse av markedslikevekten. Her eksisterer det ikke noe marked i det hele tatt. For å omgå dette problemet kan en for eksempel tenke seg at selger tilbyr en garanti (signalisering). Det vil da være rimelig å anta at bare selgere av høykvalitets bruktbiler vil være villige til å tilby biler med garanti. En som selger en dårlig bruktbil vil ikke ønske å tilby en bil med garanti, da han vet at kostnader ved reparasjoner fort ville kunne overstige verdien av bilen. Eventuelt kan en tenke seg at selgere av høykvalitetsbruktbiler er villig til å tilby en lengre garanti enn en som selger en lavkvalitetsbruktbil. Det vil derfor være mulig å skille biler gjennom kontraktsklausuler.

I den samme artikkelen fra 1970 anvender Akerlof "lemons"-prinsippet også for kredittmarkedet i utviklingsland, spesielt India på 60-tallet. Der hadde lokale utlånere på landsbygdene gjerne mer enn dobbelt så høye renter som de en observerte i de større byene. Mellommenn som ville utnytte arbitrasjemuligheter, uten å kjenne låntakerens kredittverdighet, ville risikere å tiltrekke seg låntakere med svake tilbakebetalingsmuligheter ("lemons"). Dette ville derfor kunne føre til store tap.

Ved å tilby forskjellige kontrakter tiltrekker prinsipalen seg forskjellige agenter med ulik risikoprofil. Problemet med ugunstig utvalg omgås derfor gjennom optimal kontraktsutforming.

2.1.3. Signalisering

Signalisering er en mulig løsning på problemet med ugunstig utvalg. Agenten har mulighet til å sende signal om sin type før prinsipalen tilbyr kontrakten. Et eksempel på dette kan være at en ved å fullføre en universitetsgrad sender signal om ens evner til en potensiell arbeidsgiver, selv om utdanningen i seg selv ikke er relevant for jobben. Eller at en låntaker investerer egenkapital i et prosjekt, og på denne måten signaliserer sin tro på egne evner til å gjennomføre et prosjekt. Altså vil agenten ta et eller annet valg som påvirker prinsipalens antakelser om agenten, før kontrakten tilbys. Dette illustreres i figur 2.5.

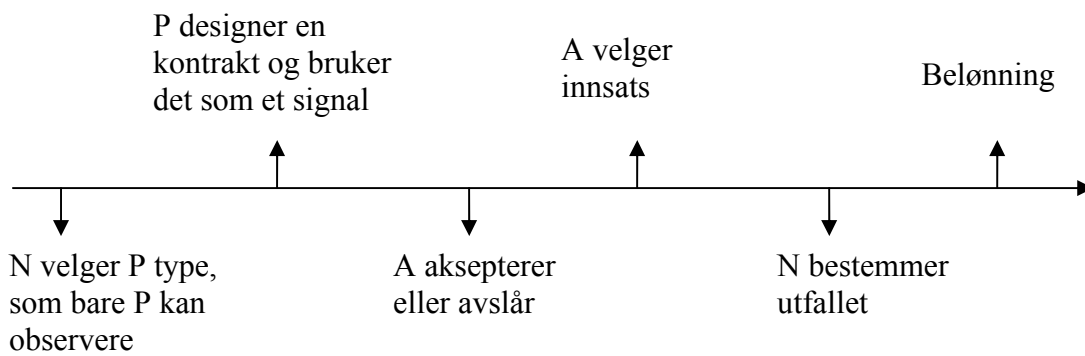


Figur 2.5: Illustrasjon 1 av signalisering

Tilfeldigheter bestemmer agenttypen, og denne typen er ukjent for prinsipalen. Agenten sender et signal til prinsipalen om hvilken type han er, og basert på dette designer prinsipalen kontrakt. Denne velger så agenten om han vil akseptere eller avlå, og velger så å yte innsats¹³

En alternativ framstilling vises i figur 2.6 der prinsipalen innehar mer informasjon enn agenten:

¹³ Jamfør det følgende eksemplet til Spence, hvor utdanning brukes som signal.



Figur 2.6: Illustrasjon 2 av signalisering

Et eksempel på dette er "lemons" modellen til Akerlof, hvor en bilselger tilbyr en garanti som kan avsløre informasjon om sannsynligheten for å finne skjulte problemer. Eller så kan en arbeidsgiver gi en bonuskontrakt som sier noe om hvor vanskelig en oppgave er. Om bonusen er stor kan arbeidstaker anta at oppgaven er så vanskelig at den er stor sannsynlighet for at han vil mislykkes.

Michael Spence vant Nobelprisen i økonomi i 2001 for sitt arbeid innenfor asymmetrisk informasjon¹⁴. I sin artikkel fra 1973 ser han på hvordan en agent i et marked kan bruke signaler for å motvirke effekten av ugunstig utvalg, spesielt ser han på utdanning som signal i arbeidsmarkedet. En fundamental innsikt av dette arbeidet var at signalisering kun kan lykkes om kostnadene knyttet til signalisering er signifikant forskjellig mellom agentene. Jeg bruker igjen Macho-Stadler (2001) sine notasjoner og forenklinger for å vise modellen.

En antar to typer arbeidere; de med god produktivitet (kaller den 2) og de med lav produktivitet (kaller den 1). Når en bedrift skriver kontrakt med en av agentene, vil den betale vedkommende lønn tilsvarende w . Det vil si at bedriften sitter igjen med profitt $2 - w$ eller $1 - w$, avhengig av om den ansetter den gode eller den dårlige arbeideren. Om bedriften hadde hatt mulighet til å skille de ulike arbeiderne, og at bedriften er i sterk konkurranse om arbeidskraft, ville de tilbudt lønn henholdsvis $w = 2$ og $w = 1$, for henholdsvis den gode og den dårlige typen arbeidere. Sterk konkurranse om arbeidskraften medfører nullprofitt for bedriften, og dermed at arbeiderne vil sitte igjen med overskuddet i forholdet. Før ansettelse har agentene mulighet til å utdanne seg. Utdannelse har en kostnad, og bruker y for å betegne

¹⁴ Sammen med George Akerlof og Joseph Stiglitz

tid brukt på dette. Kostnad ved utdanning for den dårlige typen er y , mens den er bare $y/2$ for den gode typen. Vi antar at utdanning ikke har noen effekt på produktivitet. Bedriften antar at utdanningsnivået sier noe om arbeiderens produktivitet, og at arbeideren er av god type om den har utdanningsnivå tilsvarende $y \geq y^*$ (og dårlig om $y < y^*$). Lønnen vil da være $w = 2$ om $y \geq y^*$ og $w = 1$ om $y < y^*$. Arbeiderne vil derfor ønske å maksimere nytte gitt disse antakelsene, og dermed velge utdanningsnivå tilsvarende $y = 0$ (siden all utdanning i intervallet 0 til y^* vil gi lønn $w = 1$) eller $y = y^*$. Bedriften antar at den gode typen velger å utdanne seg, og at den dårlige typen ikke velger utdanning om følgende incentivbeskrankninger¹⁵ holder:

$$I.C_G: 2 - \frac{y^*}{2} \geq 1 - 0 \quad (2.4)$$

$$I.C_D: 1 - 0 \geq 2 - y^* \quad (2.5)$$

Bedriften tilbyr altså selvseleksjonskontrakter. Om $1 \leq y^* \leq 2$, vil den gode typen velge utdanning $y = y^*$ og den dårlige typen velge utdanning tilsvarende $y = 0$. En bedrift vil derfor anta at en arbeider med utdanning er av den gode typen, og en arbeider uten utdanning er av den dårlige typen. Dette fordi kostnaden ved utdanning er forskjellig for de to typene, og bare den gode typen vil ha positiv nytte av utdanning.

2.2. Asymmetrisk informasjon og kredittkontrakter

Med utgangspunkt i symmetrisk informasjon, med andre ord om kontraktspartene har samme informasjon og at denne informasjonen er kvalitativt verifiserbart, kan en kontrakt utformes optimalt. Med en optimal kontrakt forstås at fordelingen av risikoen mellom partene tilpasses deres risikopreferanser. Ved at partene har samme informasjon vil behovet for insitamenter naturlig være uten betydning for kontraktsutforming. Dette kan eksemplifiseres ved utforming av en arbeidskontrakt hvor den risikonøytrale arbeidsgiveren tilbyr fastlønn til en risikoavers arbeidstaker.

¹⁵ $I.C_G$ for den gode typen, $I.C_D$ og for den dårlige typen

Dette vil ikke være tilfellet under asymmetrisk informasjon hvor fastlønn vil gi manglende incentiver (incentivbeskrankning). Den parten som er risikoavers må derfor også ta en del av risikoen, men må kompenseres for dette for at et kontraktsforhold skal kunne opprettes (deltakerbeskrankning). Dette er kostbart og fører til et velferdstap. Poenget er at under symmetrisk informasjon tilpasses risikofordelingen til aktørenes risikopreferanser. Dette lar seg ikke gjøre under asymmetrisk informasjon, hvor optimal risikofordeling vil gi manglende incentiver til agenten.

I virkeligheten vil det være grader av asymmetrisk informasjon mellom kontraktpartene, hvor utlåner mangler verifiserbar informasjon om låntakers evne (ugunstig utvalg) og vilje (moralsk hasard) til tilbakebetaling. Utlåner oppfyller sin del av kontrakten ved å utbetale lånet. Dette gjør at utlåner oppfyller sin del av kontrakt, men mangler informasjon om låntakers evne og vilje til tilbakebetaling. Kredittkontrakter er i sin natur slik at utlåner presterer sin ytelse mens låntaker får utsatt plikten til å prestere sin ytelse. Med et slikt utgangspunkt bærer utlåner all risiko knyttet til den asymmetriske informasjonen. Det vil derfor være behov for insitamenter som fordeler risikoen og dermed bidrar til kontraktsoppfyllelse. For at et kontraktsforhold skal etableres, må det utformes en optimal incentivkontrakt.

Den optimale incentivkontrakten må avveie hensynet til en optimal risikofordeling mellom prinsipal og agent samt de insitamentene som bør gis til agenten. Jamfør konklusjonen fra moralsk hasard - dess større risiko for tap for agenten, dess større incentiver til kontraktsoppfyllelse. Isolert sett sier incentivhensynet at agenten bør overføres mye risiko. På den annen side modifiseres incentivhensynet av at en prinsipal normalt vil være bedre i stand til å bære risiko enn agent, og derfor bør mye av risikoen også bæres av prinsipalen. For eksempel vil en låntaker ofte ikke ha så mye å falle tilbake på, mens en bank gjerne har en diversifisert utlånsportefølje (har større evne til å bære risiko). Det er altså en avveining mellom å gi incentiver og fordele risiko optimalt mellom partene. Fra teorien om ugunstig utvalg ser vi at utlåner kan tilby forskjellige kontrakter for å skille høy- og lavrisikolåntakere.

For å etablere en optimal incentivkontrakt bør utlåner gi låntaker incentiver å handle slik at kontrakten oppfylles (moralsk hasard) og utforme ulike kontrakter for å skille forskjellige risikoprofiler (ugunstig utvalg). På den annen side vil låntaker kunne gi et signal om sin evne og vilje til å oppfylle kontrakten, for eksempel ved å tilby pant og egenkapital (signalisering).

3. Kreditt, marked og aktører

I dette kapitlet skal jeg definere kreditt og det som må ligge til grunn for opprettelsen av en kredittkontrakt. Videre skal jeg presentere det rurale kredittmarkedet, dets karakteristikk, og aktører, som skal belyse utfordringer i forhold til kontraktsutforming i dette markedet.

3.1. Kreditt

Myndigheter verden over er opptatt av best mulig bruk av samfunnets ressurser fordi bruken av ressursene bestemmer velferdsutviklingen. Med samfunnets ressurser menes alle verdier som finnes, uavhengig av hva de består i og hvem som eier eller disponerer disse. Kapital er et eksempel på en ressurs, og denne kan representeres gjennom penger. Det er en nødvendig innsatsfaktor i investeringer til produksjon. Denne ressursen er knapp og fordelingen må derfor prioriteres slik at avkastningen blir størst. "Kreditt (av latin *credere*, "å tro") betyr at en av partene i et gjensidig forpliktende kontraktsforhold får utsatt plikten til å prestere sin ytelse, i forhold til det tidspunktet avtalemotparten leverer sin ytelse"¹⁶. For å kunne produsere i framtiden må man investere i dag, til det trengs kreditt. Banker og kredittinstitusjoner spiller en nøkkelrolle i fordelingen av kreditt. Det gjør de for det første ved at de akkumulerer kapital og låner det ut. Inngåelsen av en kredittkontrakt vil på grunnlag av den asymmetriske informasjonen innebære at man påtar seg risiko. Som vi fastslo i forrige kapittel er utgangspunktet at utlåner bærer all risiko med mindre kontrakten etablerer insitamenter som sikrer tilbakebetaling fra låntaker. For å avhjelpe risikoen forbundet med asymmetrisk informasjon trenger utlåner informasjon om låntakers evne og vilje til fullføre kontrakten. Denne informasjonen vil være beslutningsgrunnlaget til utlåner i en kredittanalyse.

3.2. Kreditt og risiko

Å gi kreditt vil alltid være forbundet med risiko. Det er derfor viktig at utlåneren handler slik at han i størst mulig unngår problemer knyttet til ugunstig utvalg og moralsk hasard. Kredittinstitusjoner/banker vil måtte vurdere flere forhold som kan bidra til å redusere dette.

¹⁶ <http://no.wikipedia.org/wiki/Kreditt>.

For det første må de velge ut hvem som skal få lån, noe som gjennomføres ved en kredittanalyse. For det andre kan de foreta en diversifiseringsstrategi ved at de sprer den tilgjengelige lånekapitalen på låntakere i forskjellige bransjer eller markeder. Banker er profesjonelle risikotakere, det vil si at de låner ut penger til ulike personer og prosjekter uten å være sikret at de får noe igjen. Grunnen til at de kan ta disse risikoene er at de har diversifisert risiko, de låner ut til ulike prosjekter. Det vil si at om en sektor går dårlig kan en følge være at en annen sektor går bra. På denne måten har de dekning for sine utlån. De prosjektene som går med overskudd betaler så mye i rente at det vil dekke inn de som ikke overlever. For det tredje kan de bestemme hvor mye som skal lånes ut til den enkelte låntaker. Kredittanalyse og diversifiseringsstrategi kan som sådan knyttes opp mot begrepet kredittrasjonering. Definisjonen på kredittrasjonering er at noen kunder ikke får lån i det hele tatt, eller at noen ikke får lånt hele beløpet de ønsker. At noen ikke får lån i det hele tatt, er en følge av kredittanalyse. Det at noen ikke får lånt hele det beløpet de ønskes, er en mulig følge av diversifiseringen.

3.2.1. Kredittkontraktens formål

I følge Zimmerman (1975) er formålet med en utlånskontrakt en beskyttelse for de involverte parter. Banken vil beskytte lånet og sikre tilbakebetaling. For å etablere en kontroll over forholdet opplyser banken låntaker om hva som forventes av han. Utlåner ønsker regelmessig kommunikasjon med låntaker for å holdes oppdatert om låntakers forsetter angående forretningen og incentiver for tilbakebetaling, samt forretningens økonomiske status. Kontrakter sikrer at bank/ utlåner får tidlige signaler om vanskeligheter som gir utlåner mulighet til å sette inn mottiltak på et tidlig stadium. En utlånskontrakt danner basisen for et bankforhold. Den skal spesifisere formål og forventninger. Den definerer kontrollmidler og kommunikasjonslinjer som er viktig for å beskytte de involverte partene – finansinstitusjoner og kredittkunder.

3.2.2. Kredittanalyse

Beslutningsgrunnlaget for kredittanalysen vil naturlig bli bestemt av den tilgjengelige informasjonen. Dess bedre informasjon, i omfang og verifiserbarhet, dess mer reduseres risiko, og dermed reduseres også rentekravet til banken. I den vestlige verden sikres kvaliteten gjerne ved hjelp av lovgivning. For eksempel skal regnskap verifiseres av revisor og eiendomsretten

synliggjøres for tredjemann gjennom offentlige registre. Slik offentlig kvalitetssikring av beslutningsgrunnlag til kredittanalyse bidrar dermed til å redusere kapitalkostnader slik at færre prosjekter vil bli marginalisert. I rurale markeder vil slik informasjon være mindre tilgjengelig eller ikke tilgjengelig i det hele tatt.

Fra Tirole (2006) kan man finne følgende forklaringer på de fem c'er:

Charakter: Karakter, for mange banker bestemmer låntakers karakter om vedkommende vil få lån i det hele tatt. Frykt for svindel og lignende. Tid, legale kostnader, alternativkostnader kan mer enn overstige de eventuelle fortjenestene som lånet gir (i form av renter).

Capacity: Kapasitet, kunnskap om en låntakers ferdighet hva gjelder å drive forretning vil gi en indikasjon på låntakers sannsynlighet for å sikre tilbakebetaling. Disse slutningene baseres på låntakers ledelse/ styringserfaring, historiske regnskap. Produkter og markedsoperasjoner og forretningens konkurransemessige posisjon.

Capital structure: Tilstrekkelig egenkapital. Egenkapitalen gjør at banken ikke må stå med hele ansvaret ved et lån. Den gjenspeiler også en låntakers forpliktelse overfor prosjektet/ forretningen i det at entreprenøren (låntakeren) også har mye å tape på å ikke yte høy innsats.

Collateral: Pant, banken holder låntakers eiendeler (eiendom, del av forretningen og lignende) i tilfellet prosjektet mislykkes eller går konkurs. Det gir dessuten banken (den utlåner som sitter med sikkerheten) en første prioritet i forhold til andre usikrede utlånere.

Coverage: Dekning, forsikring. "Forretningsforsikring" eller "nøkkelmansforsikring" når styring eller drift av et prosjekt/ forretning er konsentrert rundt et fåtall personer. Om en av disse skulle falle fra, eller på noen annen måte vise seg å ikke lenger være i stand til å fullføre prosjektet – vil en slik forsikring sikre at banken får tilbakebetalt selv om forretningen feiler.

Zimmerman (1975) sier at en låneavtale ikke er et substitutt for noe. Om situasjonen ikke tilfredsstillende de fem c'er i kredittanalyse, burde ikke lånet finne sted. Vektingen som utlåner kan legge på den enkelte c, vil naturligvis bli bestemt av den tilgjengelige informasjon og vil derfor naturlig variere i ulike markeder. Dess mer informasjon en utlåner har dess større mulighet har denne for å unngå problemene med moralsk hasard og ugunstig utvalg. Denne informasjonen danner da beslutningsgrunnlaget for utarbeidelse av den optimale incentivkontrakt.

Kredittanalysen danner grunnlaget for en mulighetsanalyse over de tilgjengelige insitamentene, og hvordan disse kan innarbeides i en kontrakt.

3.3. Kredittmarked

Ethvert marked består av en etterspørsels- og en tilbudsside. Tilbudet reflekterer kostnader, målt i penger. Og etterspørselssiden viser nytten/betalingsvilligheten, målt i penger, for den varen/tjenesten en ser på. I et perfekt frikonkurransemarkedet finnes omsatt mengde/kvantum og pris der hvor tilbudskurven krysser etterspørselskurven – altså der kostnaden er lik betalingsvilligheten. Forutsetningene for et perfekt frikonkurransemarket er kostnadsfri adgang til og utgang av markedet, homogene produkter og at det er mange aktører både på tilbuds- og etterspørselssiden. I tillegg er et slikt marked kjennetegnet med perfekt informasjon – at alle aktørene vet like mye om alt. Graden av tilstedeværelsen av alle disse momentene påvirker konkurranseforhold og kostnader. Under de fleste konkurranseforhold vil en oppleve at prisen klarer markedet – det vil si at en verken opplever tilbuds- eller etterspørselsoverskudd. En kan derimot oppleve at tilbudt kvantum ikke er lik etterspurt kvantum. Det kan være at det offentlige reguleringer bestemmer en maksimumspris eller en minimumspris, hvilket vil forstyrre markedslivevekten og man ender opp med henholdsvis etterspørsels- og tilbudsoverskudd. Under frikonkurransemarket vil pris være lavere og kvantum høyere enn det en opplever under den andre ekstrem varianten av konkurranseforhold – monopol. Men under begge disse opplever en normalt at prisen klarer markedet.

Fokuset i denne oppgaven er blant annet asymmetrisk informasjon og dens påvirkning på markedet. Og som en ser fra forutsetningene for perfekt frikonkurransemarket, er asymmetrisk informasjon et brudd på en av forutsetningene, nemlig den om perfekt informasjon. Det vi skal se på videre er at den prisen (renten) som framkommer ikke vil klare markedet, men at vi vil oppleve et etterspørselsoverskudd. Til likevektsrenten i dette markedet vil det altså finnes låntakere som enten ønsker å låne mer, eller det finnes låntakere som ikke får lån i det hele tatt – de er kredittrasjonerte. Symmetrisk informasjon vil være et vesentlig grunnlag for et effektivt og velfungerende kredittmarked. I dette ligger at dess større grad av asymmetrisk informasjon som preger markedet, dess mindre velfungerende eller effektivt vil det være. Den asymmetriske informasjonen knytter seg særlig til låntakers tilbakebetalingsvilje eller evne.

Låntakers tilbakebetalingsvilje sier at det er en risiko for strategisk feiling av lån, det vil si at en låntaker ikke vil betale tilbake det utestående lånet selv om han kan. Dette er spesielt typisk under forhold hvor det juridiske systemet og håndhevelse er svakt.

For det andre er det også en risiko knyttet til ufrivillig feiling av lån, som betyr at en låntaker ikke klarer å betale tilbake selv om han kunne. Det kan være om lånet har vært brukt til konsum, og dermed ikke lett lar seg overføre til monetær tilbakebetaling. I tillegg vil det også være en risiko når lånet er brukt til næringsvirksomhet, for eksempel til oppstart av bedrift, kjøp av nye kornsorter og lignende, hvor prosjektet eller avlingen kan feile. Dette problemet oppstår fordi det er vanskelig for en utlåner å overvåke/vite nøyaktig hva lånet brukes til.

3.3.1. Rurale kredittmarkeder

Utvelgelsesproblemet innebærer at låntakere har forskjellig risiko og at det er vanskelig å skille disse. Incentivproblemet tilsier at det vanskelig å sikre seg at låntakerne foretar seg de handlingene som gir høyest sannsynlighet for tilbakebetaling. I rurale markeder er det gjerne manglende institusjoner som kan hjelpe til å sikre tilbakebetaling, og står derfor overfor et håndhevelsesproblem. Utvelgelses- og incentivproblemet er gjennomgått i kapitlet med asymmetrisk informasjon. Fokuset i dette kapitlet vil være på håndhevelsesproblemet.

I fattige områder er fundamentene for velfungerende markeder ofte en mangelvare. Dette ekskluderer de fattige fra å delta i markedet. Det hindrer de fattigste å starte foretninger og det hindrer også selskaper å ønske å gjøre forretning med dem. Manglende kreditt hindrer de fattige fra å investere. UNDP rapporten fra 2008 “Creating Value for all: Strategies for doing business with the poor” ser på forhold som må ligge til rette for at de fattige skal kunne drive forretning, og lister opp grovt sett fem begrensninger som de fattigste står overfor. Begrenset informasjon om markedet, ineffektiv regulering, manglende infrastruktur, manglende kunnskap og evner, og begrenset tilgang til finansielle produkter og tjenester.

De aller fattigste har en begrenset tilgang til finansielle produkter og tjenester. De aller færreste har tilgang til sparekonto, og sparing er derfor en mangelvare. I tillegg er det også manglende muligheter for å forsikre seg. De kan dermed ikke beskytte avlinger og inntekter mot sjokk som sykdom, tørke, flom og tyveri. Den formelle kredittsektoren er ofte ikke tilgjengelig for disse menneskene, noe som gjør at finansiering er usikker og dyr. Sparing på egenhånd er lite attraktivt på grunn av ofte ukontrollert inflasjon. Å spare ved å lagre avlinger er veldig usikkert da det ofte er mye som går tapt under en slik form for sparing. Derfor foregår de fleste kreditttransaksjoner i den uformelle sektoren, både når det gjelder lån og sparing. I den ene enden har en familie, venner og slekt – jeg låner til deg nå, og du låner til

meg når jeg trenger det. I den andre enden har en lokale utlånere, det vil si jordeiere og andre mer velstående mennesker som er villige til å låne ut fordi de ofte kjenner til dem som skal låne. Det kan være at låntakeren jobber på jorda deres, eller jobber for dem og lignende. Kostnadene knyttet blant annet til overvåkning er derfor mindre kostbart for dem. ROSCA¹⁷ er en slags mellomting til dette, som også er en del av det uformelle kredittmarkedet. Det er altså en liten gruppe som er satt sammen av landsby- eller familiegruppemedlemmer hvor håndhevelseskostnader er lave på grunn av sterke sosiale sanksjoner. Hvert medlem betaler inn et lite beløp i en pott med jevne mellomrom. Så kan hvert medlem låne en større sum av den potten på omgang. Selv om mulighetene er begrenset, har også de aller fattigste klart å opparbeide seg gjeld. Banarjee og Duflo (2007) viser til at i Udaipur har to tredjedeler av den fattigste befolkningen utestående gjeld, av dette var 23 % fra slektninger, 18 % fra en lokal utlåner, 37 % fra en kjøpmann og bare 6,4 % hadde lånt fra formell sektor, som for eksempel en kommersiell bank.

Potensielle bedrifter og banker står ofte overfor en begrenset tilgangen til informasjon om markedet som det skal drives foretning i. Man vet ikke hva de fattige konsumentene etterspør. Man kjenner heller ikke potensialet til å drive foretning, hva de har å tilby som ansatte og produsenter. En kan også oppleve diskriminering av de fattigste, både på bakgrunn av det religiøse, etniske, eller generelt mindre tillit til de fattige.

Ustabilitet i land og politikk, med tanke på korrupsjon, dårlig forvaltning av ressurser, og hyppige skift i regjering og ledelse er helt klart momenter som gjør det vanskelig å samhandle med de fattigste. De fattige, rurale kredittmarkedene mangler ofte rammebetingelser som gjør det vanskelig å drive forretning. Alt dette gjør det vanskelig å få lån, og det gjør oppstart av bedrifter vanskelig. Det er store alternativkostnader i form av tid og penger, i tillegg til direkte kostnader knyttet til registrering og konsesjonsavgifter. I følge UNDP (2008) tar det i gjennomsnitt 73 dager og koster 48 % av en persons inntekt å starte en bedrift i Latin-Amerika og Karibia. Blant de ekstremt fattige familiene er det dessuten ikke vanlig å eie noe. Dårlig definerte eiendomsrettigheter er et annet problem som følger av svake juridiske system, og eiendom er den mest vanlige type pant i rurale områder (Binswanger og Rosenzweig, 1986), og for at dette skal kunne brukes, må det kunne bevises juridisk. For at pant skal kunne overtas fra pant til eie, er det viktig å ha en godt juridisk system og at det sosiopolitiske

¹⁷ Rotating savings and credit associations

miljøet er godt. Om det defineres formelle landtitler, og eiendomsrettigheter, vil det bli lettere for de fattige å tilby pant (Aghion og Morduch, 2005).

Visconti (2008) nevner at geografiske forhold, infrastruktur, vann, elektrisitet, sanitære forhold, telenett er manglende. Transportering er begrenset av manglende veier og annen infrastruktur. At låntakere/utlåner er vanskelig tilgjengelig gjør ofte transaksjonene mer kostbare. I følge UNDP (2008) har de 53 landene som Verdensbanken klassifiserer som lavinntektsland ca. 239 000 kilometer med veier, mens det til sammenligning finnes 3,6 millioner kilometer med veier i de 60 høyinntekts landene. I tillegg viser de til at i 2005 hadde bare 4 % av alle afrikanere tilgang til internett, og de færreste har radio.

Manglende skolegang, analfabetisme, manglende kunnskaper om markeder og å drive forretning er også potensielle problem. I de minst utviklede landene er, i følge UNDP (2008), 53 % av de over 15 år lese- og skrivekyndig. Fattige konsumenter kjenner kanskje ikke bruken og fordelene av visse produkter, eller har manglende evner til å benytte seg av disse. Tilbyderne, distributørene, og detaljhandleren mangler evner og kunnskap for å kunne tilby kvalitets- produkter og tjenester. Banerjee og Duflo (2007) viser også til at de fattige bruker svært lite ressurser på utdanning.

De rurale kredittmarkeder er kjennetegnet ved segmenterte markeder med renter som varierer mer enn forskjeller i sannsynlighet skulle tilsi. Rentenivået varierer fra område til område med karakteristikkene til låntaker og utlåner. Dessuten er det svært vanlig med sammenkoblede kontrakter som betyr at aktiviteten i kredittmarkeder er bundet opp mot andre markeder. En landeier tilbyr kreditt til en som leier land hos han mot leieinntekt, renteinntekt eller en andel av produksjonen. Bhaduri (1977) viser til at uformelle utlånere har mulighet til å ta pant i uomsettelige panteobjekter som framtidig arbeidskraft, avlinger og lignende. Et annet kjennetegn er at de uformelle utlånerne krever gjerne eksklusivitet, det vil si at låntakerne bare skal låne fra en kilde. Formell og uformell sektor operer gjerne i de samme markedene. Til tross for dette er rentene som kreves fra den uformelle sektoren ofte er svært mye høyere enn det man observerer fra formell sektor. Aleem (1990) viser at gjennomsnittlig rentenivå i hans utvalg var på 78,7 % (renten varierte fra 18 % til 200 %), mens en fra formell sektor kunne finne en rente på 12 %. Årsakene til disse forskjellene er blant annet knyttet til kostnader ved overvåking og håndhevelse, som den formelle sektoren kan omgå ved å ikke tilby i det hele tatt. Lån gis dessuten ofte basert på muntlige avtaler i stedet for skrevne

kontrakter (Ghosh et al., 1999). På grunn av manglende pant, kan feiling virke som et attraktivt alternativ. Kredittrasjonering er også svært vanlig i rurale kredittmarkeder, ofte på grunn av manglende pant. Når det er dårlige avlinger, lånes det gjerne ikke ut i det hele tatt.

Håndhevelse av kontrakter er veldig kostbart i utviklingsland, det er for eksempel ikke enkelt å gå til en domstol for å straffe en låntaker som ikke betaler tilbake. Utlånere må derfor bruke en god del ressurser på å sikre seg at lånene blir tilbakebetalte, dette driver opp rentene. At lån krever så mye kontroll og overvåkning gjør det spesielt vanskelig å låne til fattige. Delvis på grunn av at de mangler pant, men også på grunn av at lånebeløpene gjerne er så små er det ikke sikkert at forventet profitt til utlåner overstiger kostnadene. Kostnadene knyttet til overvåkning er ofte lavere for uformelle utlånere fordi disse gjerne oppholder seg nært og kjenner låntakerne. Det er derfor en gjerne ser at bare uformelle utlånere som er villige til å gi de fattigste lån. Derimot er annet problem for uformelle utlånere er at de gjerne må betale mer for innskudd i formelle banker. Dette er fordi de driver i små skala, er under færre reguleringer og gjerne mangler garantier fra det offentlige.

3.3.1.1. Konkurransforhold i rurale kredittmarkeder

Det rurale kredittmarkedet består i hovedsak av uformelle utlånere og mange har lenge antatt at de høye rentene i de rurale kredittmarkedene reflekterer at utlånerne har markedsmakt og dermed kunne utnytte låntakerne ved å sette høye renter. Man antok at de lokale utlånerne benyttet seg av lokalkunnskap og at denne kunnskapen kunne føre til en begrenset konkurranse. Mange regjeringer oppfordret derfor formelle institusjoner om å tilby kreditt i disse markedene, som i hovedsak er kjennetegnet med en stor andel uformelle utlånere. Bakgrunnen var både effektivitetshensyn (økt tilgang til kreditt) og rettferdighetshensyn (lavere renter til de fattige) (Stiglitz, 1993). Derimot observerte en at denne markedsmakten gjerne ikke ble brutt, selv med inntreden av formell sektor. Stigler (1967) mente at årsaken til de høye rentene en gjerne observerte i det uformelle kredittmarkedet ikke reflekterte stor grad av markedsmakt. I stedet mente han at disse markedene fungerte som et velfungerende kredittmarked, og at de høye rentene en observerte, reflekterte den høye risikoen for feiling av lån. I tillegg nevner Stiglitz (1993) at høye renter, i tillegg til høy feilingsrate, er knyttet til at det er høy korrelasjon mellom lånene som feiler. I tillegg er det høye kostnad knyttet til overvåkning av låntakere, og forfølgelse av låntakere som er forsinket med tilbakebetaling.

3.4. Aktører i det rurale kredittmarkedet

3.4.1. Etterspørselsiden

Alle mennesker har behov for finansielle tjenester, også de aller fattigste. Det være seg til konsum, uforutsette utgifter og til investeringer i næringsvirksomhet som kan gi en stabil, framtidig inntektskilde. Finansielle tjenester hjelper en til å bedre planlegge husholdningers inntekts- og utgiftstrøm.

Man skulle forvente at et ekstremt fattig menneske brukte hele eller mesteparten av sin inntekt på mat og næring, men i følge Banerjee og Duflo (2007) viser disse studiene at bare 56-78 % av inntekten brukes på mat. Av det resterende beløpet brukes mellom 4-8 % på tobakk og alkohol. En annen stor utgiftpost for mange av disse familiene er religiøse festivaler, bryllup og begravelser.¹⁸ Derimot er det ikke vanlige at disse fattige familiene bruker penger på annen underholdning som er vanlig i vesten (kino, teater og lignende).

Helsetilstanden til disse fattige menneskene er ofte svært dårlig, og en kan tenke seg at en av årsakene er at disse menneskene ikke bruker tilstrekkelig med penger på mat. Diaré blant småbarn er svært vanlig, og for eksempel i Udaipur er gjennomsnittlig BMI¹⁹ på 17,8, som er under den verdien på 18,5 som regnes for å være grensen for å være undervektig. De er derfor ofte syke og svake, og mange rapporterer at de ikke er sterke nok til å utføre dagens gjerninger som å arbeide i jorda og hente vann. Et stort antall mennesker har enten symptomer på, eller sykdommer. I tillegg er svekket syn vanlig blant disse menneskene.

I følge UNDP (2008) finner man i hovedsak de fattigste i rurale landsbyer og urbane slumstrøk. Globalt lever 75 % av de ekstremt fattige (de som lever for under 1 dollar dagen) i rurale områder. Det er også disse jeg regner som er fokuset i denne oppgaven.

På grunn av dårlig definerte eiendomsrettigheter og manglende formelle landtitler er det rimelig å anta begrenset ansvar²⁰ for låntakerne. Det vil si at låntakere ikke kan tilbakebetale mer enn deres løpende inntekt (Aghion og Morduch, 2005).

¹⁸ I Udaipur bruker 99% av de ekstremt fattige familiene penger på dette

¹⁹ "Body mass index" – vekt målt i kilo delt på kvadrert høyde malt i meter.

²⁰ Limited liability

3.4.2. Tilbudssiden

Litteraturen som omhandler rurale kredittmarkeder foreslår mange viktige forskjeller mellom ulike tilbydere av kreditt, og aller viktigst er pantets rolle mellom dem (Feder et al., 1988). Avgjørelsen om å gi lån er avhengig av priser/kostnader, lånets varighet og pant (eller annen sikkerhet). I dette kapitlet kategoriseres derfor tilbyderne i tre grupper; formelle, uformelle og mikrofinansinstitusjoner. I følgende avsnitt diskuteres særtrekk og evner til å fungere i rurale kredittmarkeder.

3.4.2.1. Formell tilbydere

Formelle eller institusjonelle tilbydere er offentlige og kommersielle banker, kredittbyråer og lignende. De har normalt som hovedformål å maksimere profitt. Bankenes samfunnsøkonomiske rolle er formidling av likviditet (de tilbyr plassering til de som sparer, og låner ut midler til de som har behov for det), forsikring mot usikkerhet og risiko, og informasjonsbehandling. Som jeg nevnte i starten av kapitlet er et velfungerende kredittmarked viktig, da det bidrar til en mest mulig effektiv fordeling av samfunnets ressurser.

Institusjonelle utlånerne har gjerne ikke detaljert personlig kontakt med potensielle låntakere, og dette fører til manglende informasjon som gjør at de rurale låntakerne er mer risikabel for en formell utlåner (Feder et al., 1988). Innhenting av informasjon er kostbart, og dette aspektet definerer en viktig forskjell mellom utlånerne, formelle (institusjonelle) og uformelle tilbydere. Det forklarer det manglende tilbudet fra formell sektor.

En måte å utvide finansielle tjenester er å øke tilbudet. Mikroøkonomisk teori tilsier at det å øke tilbudet av kapital vil lette kredittrestriksjonene og redusere rentene. Derfor skulle det være rimelig å anta at subsidier av denne sektoren skulle presse ned rentene, men blant annet på grunn av kostbar innhenting av informasjon er det ikke så enkelt (Aghion og Morduch, 2005). Likevel, på 1960 og 1970 tallet antok man at subsidiering av kreditt i rurale kredittmarkeder skulle være løsningen på lav produktivitet og fattigdom i jordbrukssektoren. Men dette har vært feilslått, blant annet viser Braverman og Guasch (1986) til at i Afrika har bare 5 % av gårdsbruk hatt tilgang til formell kreditt. Derimot har 5 % av låntakerne mottatt 80 % av kreditten, så inntektsforskjellene har økt som følge av subsidieringen. De viser også

til misligholdelsesrater på mellom 40 % til 95 % i Afrika, Midtøsten og Latin Amerika. Grunnen er at den subsidierte formelle sektoren fortsatt må bruke samme virkemidler som annen formell sektor når de skal skille låntakere og prosjekter. Det baserer kredittverdigheten til potensielle låntakere på observerbare faktorer som formue, land og lignende. I mange u-land er det i tillegg dårlig formulerte eiendomsrettigheter som gjør det umulig å føre eiendom opp som pant. En annen grunn er kostnaden knyttet til lån. Enkelte kostnader knyttet til lån anses som faste (som transaksjonskostnader), dette gjør at små lån er dyrere enn større lån. Gjennomsnittskostnaden på lån reduseres med størrelsen.

Mange regjeringer, med støtte fra blant annet bistandsorganisasjoner, har gjennom diverse institusjoner brukt mye ressurser på å forsøke å nå de aller fattigste med kreditt. Resultatet har vært skuffende, og tyder på at man ikke har kjent til hvilke problemer som er knyttet til de rurale kredittmarkedene (Hoff og Stiglitz, 1990). Man har, som nevnt over, forsøkt med subsidier uten at det har fungert. Floro og Ray (1997) ser på utbredelse av formell kreditt til uformelle ulånere. Tanken bak denne politikken var å bedre lånebetingelsene for låntakere som er utestengt fra formell sektor. Derimot kommer de fram til at utbredelse av formell kreditt kan påvirke incentivene for sammensvergelse, og dermed forverre kredittbetingelsene for uformelle låntakere.

3.4.2.2.Uformelle tilbydere

Uformelle kreditttilbydere er landeiere, handelsmenn og ellers velstående mennesker som har god kjennskap til låntakerne. Det vil være naturlig å anta at de fleste av disse har maksimering av profitt som hovedmål.

I følge Feder et al. (1988) har uformelle utlånere en fordel overfor institusjonelle utlånere som er knyttet til låntakers incentiver til å betale tilbake og utlåners muligheter til å håndheve tilbakebetaling. Utlånsforholdene i det uformelle kredittmarkedet er også gjerne personlige og tar lang tid å bygge opp. Dette gjør at uformelle utlånere har de mulighet til å overvåke låntakerne, og kan også ty til voldelig håndhevelsesprosedyrer og trusler. Uformelle utlånere kan derfor også vise til høyere tilbakebetaling enn formelle utlånere. Gitt at en uformell låntaker er en del av låntakerens sosiale omgivelser, finnes det sosiale normer og press som kan motarbeide feiling av lån. Aleem (1990) viser at misligholdelsesraten er på bare 2 % blant rurale utlånere i Pakistan, til tross for at de fleste av utlånerne ikke krevde formell pant. Til

sammenligning viser han til at misligholdelsesraten som den formelle sektoren opplever er på rundt 30 %.

Banerjee og Duflo (2007) viser til at de fattige i Udaipur, som lever på under én dollar dagen, i snitt betaler en rente på 3,84 % i måneden på kreditt de mottar fra uformell sektor. De fant også at for de rikere husholdningene var rentene noe lavere – og at rentene var lavere jo mer land de eide. Rentene fra uformell sektor sank med 0,4 % i måneden for hver ekstra hektar med land. Årsakene til de høye rentene er gjerne at det er kostbart å håndheve kontraktene, og ikke nødvendigvis at tilbakebetalingen er lav. Aleem (1990) viser i sin studie fra det rurale markedet i Pakistan at differansen i kapitalkostnader mellom uformelle og formelle utlånere er på 22,5 %. Disse kostnadene føres over på de fattige låntakerne. I følge Aleem (1990) får de uformelle utlånerne sine midler dels fra egen sparing (50 %), formell sektor (20 %) og ca 30 % fra andre kilder eller klienter som bruker dem som bankhvelv.

Som nevnt er det mye som tyder på at makten til den uformelle utlåneren ikke vil brytes selv ved inntreden av formelle institusjoner. Dette kan derimot skje om nye institusjoner klarer å finne substitutter for de direkte mekanismene som de uformelle tilbyderne benytter seg av for å overkomme problemene knyttet til sortering, incentiver, og håndhevelser (Hoff og Stiglitz, 1990).

3.4.2.3. Mikrofinansinstitusjoner

*“Microfinance offers poor people access to basic financial services such as loans, savings, money transfer services and micro insurance. People living in poverty, like everyone else, need a diverse range of financial services to run their businesses, build assets, smooth consumption, and manage risks.”*²¹

Ifølge Norad er mikrofinans en moderne form for bistand, og har sin opprinnelse fra Bangladesh. Mikrofinans er en samlebetegnelse for tilbud av grunnleggende finansielle tjenester til fattige mennesker, som lån, sparing, pengeoverføringer og forsikringer.

Begrepene mikrofinans og mikrokreditt brukes ofte om hverandre. Mikrokreditt er per definisjon små lån som gis til mennesker i utviklingsland som ikke regnes som kredittverdige

²¹ <http://www.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.11.947/1.26.1302/>

i vanlige banker. Klientellet er tradisjonelt fattig og mikrokreditt brukes gjerne som et middel i utviklingshjelp der låntaker får et lite lån til å starte opp eller videreutvikle en ide eller et foretak.²² Mikrofinans innbefatter, i tillegg til små lån, også andre finansielle tjenester som sparing og forsikring. En kan derfor si at mikrokreditt er en del av mikrofinans. Enkelte mikrofinansinstitusjoner tilbyr også ikke-finansielle tjenester som opplæring innenfor for eksempel administrasjon, ledelse og markedsføring.²³

Hovedformålet til de fleste mikrofinansprogrammene er å øke inntekt og å utvide finansielle markeder ved å tilby finansielle tjenester (i hovedsak kreditt) til småskalaentreprenører som ellers ikke ville hatt tilgang på kreditt. I land der økonomien er på vei til å transformeres/utvikles, er mikrofinans antatt å være et nyttig verktøy for å hjelpe mennesker å utnytte nye muligheter som følger av utvikling. Det finnes flere ulike tilbydere av mikrofinanstjenester. På den ene siden er de helt kommersielle, som først og fremst har et mål om profittmaksimering. På den andre siden er aktørene uten kommersielle mål. For disse er de sosiale målene som fattigdomsbekjempelse og det å nå kvinner som det viktigste.²⁴ Andre ønsker å øke aktivitet i privat sektor, som en respons til arbeidsledighet. Eksempler på institusjoner som har profittmaksimum som mål er BancoSol Bolivia²⁵ og Bank Rakyat Indonesia (BRI)²⁶ (Morduch, 1999). Grameen Bank i Bangladesh er det mest typiske eksemplet på mikrofinansinstitusjon med sosiale mål som høyeste prioritet (Aghion og Morduch, 2005). Mikrofinansinstitusjonenes metoder for å nå ut til de aller fattigste gjennomgås i avsnitt 3.5.1 og 3.5.2.

²² Nettverkskreditt baseres på Grameen Banks ide om gruppelån og praktiseres i Norge siden 1992. Klientellet er også her mennesker som ikke får lån i vanlige banker, men hvor målet ikke først og fremst er fattigdomsbekjempelse, men kanskje like mye et distriktpolitisk virkemiddel (Loteherington og Ellingsen, 2002).

²³ <http://www.strommestiftelsen.no/default.aspx?aid=9079634>

²⁴ Hudon (2008) har forsøkt å klassifisere ulike mikrofinansinstitusjoner i forhold til profitt motiv, men også basert på deres beslutningsstil.

²⁵ Låner til grupper – som Grameen Bank

²⁶ Låner ikke til grupper, og fokuserer på ”bedrestilte” fattige. Til forskjell fra de fleste andre mikrofinansinstitusjoner krever BRI pant og ekskluderer dermed de fattigste.

3.5. Kontraktutforming i rurale kredittmarkeder

Sikkerhet som er tilgjengelig hos den enkelte låntaker danner grunnlaget for hvilke incentiver som er tilgjengelige. En eller flere av insitamentene innarbeides så i kontrakten. For eksempel gir eiendom mulighet for pant. Av de ulike sikkerhetsretter har pant en unik posisjon, dette fordi den avhjelper både låntakerens evne og vilje til å gjøre opp for seg. Ved at sikkerheten for lånet knyttes til et fysisk objekt som kan realiseres av utlåner, vil dennes evne eller vilje naturlig bli av underordnet betydning. I slike tilfeller vil det være nok at låntaker misligholder kontrakten, for at låntaker kan realisere pantet. I tillegg er det lave kostnader knyttet til realisering av pant.

Mangelen på pant og egenkapital er en av hovedgrunnene til at formelle utlånsinstitusjoner ikke vil/kan låne til de aller fattigste. Derfor er det at mikrofinansinstitusjonene har utviklet alternative utlånsmodeller. I sin natur er de et substitutt for pant.

I kapittel 1.3.1 ble det beskrevet en del særtrekk knyttet til rammebetingelser for kredittgivning i rurale markeder. Det finnes flere måter å overkomme disse problemene, enten direkte eller indirekte. Direkte ved at man bruker ressurser på å undersøke/bli kjent med de forskjellige låntakerne, for eksempel gjennom overvåking. Disse direkte mekanismene er kostbare og vil gi høye renter. Indirekte metoder er gjennom kontraktsdesign. Låntaker velger den kontrakten som sammenfaller best med hans interesser, og på den måten gir han informasjon til utlåner om hvilken type han er – med hensyn på risiko, evner og lignende.

Siden de fleste kredittkontrakter i utviklingsland ikke kan håndheves ved hjelp av juridiske instanser (domstoler), er de avhengige av sosiale normer og sanksjoner fra medansvarlige i kontrakten. Kontrakter må være selvhåndhevende²⁷. Tilbakebetaling er avhengig av egeninteressen til låntaker, gitt framtidige konsekvenser av en eventuell misligholdelse av et lån (Ghosh et al. (2001). Jamfør utenlandsk gjeld, hvor utlånsland og internasjonale domstoler ikke har redskaper for å håndheve lån i de landene de låner til. De kan bare bruke trusselen om å nekte framtidige lån. I mangel av gode håndhevelses institusjoner, pant og lignende står en fort overfor situasjoner med strategisk feiling av lån (betaler ikke tilbake selv om en har mulighet til det).

²⁷ Engelsk: Self-enforcing

I neste punkt defineres mer hvordan disse metodene brukes som pant og som substitutt for det samme.

3.5.1. Individuelt ansvar og gruppelån

Kort sagt kan man si at solidarisk ansvar betyr ”en for alle og alle for en”. ”Solidaransvar, eller solidarisk ansvar, er en ansvarsform som innebærer at to eller flere debitorer er ansvarlige for samme gjeld, og hvor kreditor kan kreve hver og en av dem for hele gjelden. Solidaransvar er den sikreste ansvarsformen for kreditor, ettersom han vil være sikret oppgjør så lenge bare en av debitorerne er betalingsdyktige, uavhengig av de andres økonomi. Motstykket til solidaransvar er pro rata-ansvar (delt ansvar), der debitorerne bare svarer overfor kreditor med en forholdsmessig del av totalbeløpet”²⁸. Solidansvar er som sådan en sikker ansvarsform for kreditor. Hvis en ikke klarer å tilbakebetale sin del av lånet overføres tilbakebetalingsplikten på de øvre medansvarlige.

Gruppelån, gruppegarantier, gjensidig overvåkning går alle ut på det samme – det finnes noen som står til ansvar for andres lån, altså en gjensidig eller solidarisk ansvarsform. Innen lånegruppen innføres da en selvregulering som sikrer tilbakebetalingen. Gruppelån har både fordeler og ulemper. Blant ulempene er det at lånebetingelsene vil begrenses av hva gruppen i felleskap føler de kan stå til ansvar for (jamfør begrensningen for rikere entreprenører med større prosjekter). Det har også inntruffet i noen tilfeller at gruppen låntakere går sammen mot banken, og gjør det vanskelig for banken å håndheve lånet med trusler om sosiale sanksjoner. Iverksettelsen av grupper kan også være svært kostbart.

I det meste av arbeidet som har vært gjort på mikrofinans som har vært utført av økonomer, har det vært fokus på gruppelån, altså på incentivene som følger av at alle har et medansvar i utlånskontraktene. Gruppelån baseres på modellene utviklet av Muhammad Yunus i Grameen Bank. Det dreier seg om lån som gis til enkeltindivider, men hvor hele gruppen holdes gjensidig ansvarlig i tilfellet noen skulle feile på lånet. Dette foregår enten implisitt gjennom at de andre gruppemedlemmene ikke får lån om et medlem feiler, eller eksplisitt ved at de andre medlemmene av gruppa står ansvarlige får å betale tilbake.

²⁸ <http://no.wikipedia.org/wiki/Solidaransvar>

Siden det ikke kreves pant av låntakerne, er medansvar med på å disiplinere disse. Disiplinen er ikke nødvendigvis direkte inngripen fra institusjonene, men like gjerne press fra andre i gruppa (som nevnt over, under avsnittet om pant). Håpet er at disse typer virkemidler skal hjelpe mikroprogrammene å overkomme problemer med segmentering og rasjonering som er typisk i kredittmarkeder.

Vigenina og Kritikos (2004) sammenligner gruppelånskontrakter og individuelle lånekontrakter. De starter med å ramse ulike kritikker av hver av disse. Hovedkritikken mot individuelle lån er at det ikke når de aller fattigste. Kritikken mot gruppelån består i hovedsak av at kontroll/utvelgelses-, overvåknings- og håndhevelseskostnadene er høy for låntakerne. Dette i motsetning til individuelle lånekontrakter hvor utlåner må stå kontrollkostnadene. Ved gruppelån er det store kostnader forbundet med det å møte opp på møter, kontrollere hverandre og sikre at alle er med på å betale tilbake. Dessuten kreves det jevnlig tilbakebetalinger som også er tidkrevende. Holmstrom (1982) ser på en annen potensiell ulempe ved gruppelån; han ser på hvordan moralsk hasard kan inntreffe innad i en gruppe om agenter som jukser ikke kan identifiseres. Dette skjer om det bare er gruppens felles avkastning som kan observeres, og ikke hvor mye hvert enkelt gruppemedlem yter. Det oppstår dermed et gratispassasjerproblem. En annen ulempe er at lånebeløpene man får gjennom gruppelån er restriktive i den forstand at de ofte er veldig små (de ulike låntakerne skilles ikke og en tar gjerne ikke hensyn til deres individuelle behov). Dette vil naturligvis være et hinder for utviklingen av bedrifter, da tilgangen på kapital er liten. Dette leder til den siste kritikken som går på at bare de med pant kan gjøre seriøs foretning. Med det menes at bare de kan utvide bedriften og drive slik at det har en reell innvirkning på privat sektor. Det som da var hovedkritikken mot individuelle lån, nemlig at de aller fattigste ikke får lån, er et reelt aspekt. I følge deres konklusjon veier det da opp for de andre negative punktene. Vigenina og Kritikos ser på tilfellet for Georgia, og ser da på to forskjellige MFI'er. Den ene tilbyr individuelle lånekontrakter (med høyere utlånsbeløp og der det også kreves pant), og den andre tilbyr mindre beløp i grupper og krever ikke sikkerhet i form av pant. Forfatterne konkluderer med at det generelt vil være bedre for låntakere med pant å ta individuelle kontakter for det vil være mindre kostbart og gir bedre grunnlag for vekst. Det vil allikevel være behov for gruppelån for at de aller fattigste (de uten sikring) skal kunne ta opp lån i det hele tatt. Dette kan lede oss til å tro at det er initialinntekten som bestemmer hvordan bedriften vil utvikle seg videre. Det de derimot viser til er at den MFI som tilbyr større lån

mot pant henter kunder hos den andre etter hvert som de har opparbeidet seg kredittverdighet og sikkerhet (pant). Vigenina og Kritikos henviser også til forskning som konkluderer med at om låntaker mangler pant, vil det være mer lønnsomt å velge gruppekontrakt. Dette er fordi gjensidig overvåkning er mer effektivt enn overvåkning utført av utlåner. Derimot vil en bedre stilt låntaker (altså en som har pant) komme bedre ut av det om han velger individuell lånekontrakt fordi dette gir tilgang til større lån.

Ved individuelle utlånskontrakter må utlåner må stå for kostnader knyttet til kontroll. Disse kostnadene overføres til låntaker ved gruppeansvar. Det er også en kostnad ved solidaransvar som er knyttet til at risiko ikke lenger er optimalt fordelt – en bank er gjerne bedre rustet til å bære risiko.²⁹

3.5.2. Andre substitutter for pant

Substitutt for pant kan være dynamiske incentiver – for eksempel trussel om å nektes videre lån, regelmessige tilbakebetalingsprogram, utlån til kvinner etc. (Morduch, 1999). Alle disse substituttene har det til felles at de skal gi incentiver for tilbakebetaling av lånet. I det følgende presenteres mikrofinansinstitusjoners forskjellige metoder for å omgå problemer knyttet til manglende pant.

Enkelte steder opprettes det også garantifond hvor de enkelte medlemmene av en gruppe betaler inn et beløp med jevne mellomrom. Dette skal virke som en slags sikkerhet. Det er også vanlig at enkelte mikrofinansinstitusjoner gir lån basert på ryktet til låntaker i lokalsamfunnet. Kredittgiverne forhører seg om låntakers type og dyktighet. Noen institusjoner benytter seg også av jevnlig besøk til låntakers foretak for å sjekke om bedriften drives godt. Det hjelper også kredittgiver å tilpasse lånet i form av størrelse på lånet, tilbakebetaling osv. Om klientene er utsatt for offentlig forlegenhet – om feiling av tilbakebetaling offentliggjøres bland familie, venner og lokalsamfunnet, gjøre dette at de nok vil gjøre sitt ytterste for å betale tilbake. Dersom den lovmessige konteksten i landet tilsier det vil det være mulig for mikrofinansinstitusjonene å saksøke, eventuelt fengsle de som feiler lånene sine. Tvangssparing benyttes også av enkelte mikrofinansinstitusjoner for å sikre at kunden har en viss kassabeholdning. I motsetning til frivillig sparing, vil det som oftest ikke

²⁹ Jamfør avsnitt 4.2

være mulig å gjøre uttak fra en tvungen sparingskonto mens kunden har utestående lån. Vanligvis er renteutbytte på denne sparekontoen lavere enn det kunden ville fått ved å investere i bedriften. Det resulterer i en alternativkostnad. Bank Rakyat Indonesia har en form for tvangssparing hvor de krever ekstra renter – som tilbakebetales til klienten om lånet er innfridd til gitte tidspunkt. For at tvangssparing skal være effektivt er det viktig at MFI handler troverdig – at sparingen faktisk gjøres tilgjengelig etter endt låneforhold. Dessuten gir det også MFI likviditet til å gi lån. Ettersom pant i eiendom og lignende ikke er tilgjengelig for størsteparten av målgruppen til mikrofinansinstitusjonene, kan det være mulig å ta pant i møbler og andre eiendeler for å sikre seg mot feiling av lån. Personlige garantier er også ganske utbredt som sikkerhet i mikrofinansindustrien. Det er mulig for låntaker å få venner/familie til å garantere for lånet (medunderskriver), som må stå ansvarlig for lånet i tilfellet feiling.

3.6. Oppsummering

Formelle institusjoner er i sin natur tilpasset av markeder preget av en godt utviklet juridisk og fysisk infrastruktur og kunnskap. Rammebetingelsene i rurale kredittmarkeder tilfredsstillende ikke disse kravene. Formelle institusjoner vil derfor stå overfor store håndhevelsesproblemer, i tillegg til problemer knyttet til asymmetrisk informasjon.

Mikrofinansinstitusjoner er på den annen side tilpasset rammebetingelsene, ved at de kan tilby kredittkontrakter hvor sikkerheten for tilbakebetaling er bygget på gruppelån. I et gruppelån gjelder en for alle, alle for en. Det vil derfor være den enkelte låntaker og gruppens felles interesse at kontrakten oppfylles. Gruppelån innfører en selvregulering, kontrollkostnadene overføres dermed fra utlåner til en gruppe av låntakere.

4. Modelling av kontraktsutforming i rurale kredittmarkeder

I dette kapitlet modelleres kontraktsutforming i rurale kredittmarkeder. Først vil jeg definere kreditttrasjoning. Deretter vises hvordan kreditttrasjoning oppstår som følge av problemer knyttet til moralsk hasard og ugunstig utvalg. Deretter skal jeg vise hvordan pant kan være med på å redusere informasjonsasymmetrien, og dermed kreditttrasjoning. Vilje/evne til å akseptere krav om pant gir informasjon om hvilken type man er (ved ugunstig utvalg). Det vil også påvirke incentivene, og dermed redusere risikoen for feiling (ved moralsk hasard). På grunn av manglende pant i u-land modelleres fellesansvar som en mulig løsning på kreditttrasjoneringsproblemet.

4.1. Definisjon på kreditttrasjoning

I Freixas og Rochet (2008) finnes følgende definisjon på kreditttrasjoning: "Equilibrium credit rationing occurs whenever some borrower's demand for credit is turned down, even if this borrower is willing to pay all the price and nonprice elements of the loan contract." Altså at det til et gitt rentenivå (likevektsrentenivå), i tillegg til eventuelle krav om pant og lignende, finnes låntakere som fortsatt er villig til å betale en høyere rente for å få lån.

Nonprice elements henviser til pant og lignende, og om en låntaker ikke får lån fordi han mangler tilstrekkelig pant er ikke dette å regne som kreditttrasjoning. Imidlertid er effekten av dette at en del aktører utestenges fra lånemarkedet. Dette kan være aktører som har samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter. Disse ville under symmetrisk informasjon ville fått lån. Det samme gjelder om låntakeren vil låne mer til et gitt rentenivå, men blir nektet fordi økt lånemengde til en låntaker gir større risiko til banken. Det er heller ikke nødvendigvis kreditttrasjoning. En annen mye brukt definisjon på kreditttrasjoning er når noen kategorier av låntakere er totalt ekskludert fra kredittmarkedet, det kalles "red-lining" og gjelder låntakere ikke har nok framtidig kontantstrøm eller pant til å matche deres etterspørsel etter kreditt. Men dette er ifølge Freixas og Rochet (2008) heller ikke å regne for kreditttrasjoning.

Ghosh et al. (2001) definerer to typer kredittrasjoner, mikro og makro. Den første typen kredittrasjoner begrenser låntakerne, det vil si at de ikke får låne hele det beløpet de ønsker. Den andre typen kredittrasjoner er at enkelte låntakere ikke får lån i det hele tatt. Stiglitz og Weiss (1981) bruker begrepet kredittrasjoner for tilfeller der a) det mellom låntakere som tilsynelatende er identiske vil noen få lån, mens andre ikke. De avviste søkerne vil ikke få lån selv om de tilbød en høyere rente. Eller b) det finnes identifiserbare grupper av individer i populasjonen som, ved et gitt tilbud av kreditt ikke vil få lån, selv om de ville fått det om tilbudet av lån var større.

I modelleringen som følger, vil jeg ta utgangspunkt i kredittrasjoner hvor enkelte låntakere ikke får lån i det hele tatt. Jeg antar også at om låntakere får lån, vil prosjektet bli gjennomført.

Kredittrasjoner oppstår på grunn av at en part i et kontraktsforhold sitter på mer informasjon enn den andre og på grunn av skjev fordeling av risiko. En bank rammes ved feiling/konkurs fordi de ikke får tilbakebetalt, samtidig vil de ikke få del i avkastningen til et vellykket prosjekt utover den forhåndsavtalte renten. Dette er et problem som gjerne oppstår i transaksjonsorientert bankvirksomhet³⁰. Det er betegnelsen for bankvirksomhet der det ikke er noen forbindelse mellom bank og kunde utover det foretningmessige (lån og innskudd). Formell utlånssektor (banker og lignende) krever pant/egenkapital for i det hele tatt å gi lån. For eksempel vil husbyggere kunne gi pant i eiendom. Verre er det for studenter som trenger lån til utdanning, hvor garantier fra foreldre vil kunne være en løsning. Derfor har en opprettet statens lånekasse for utdanning i Norge, som er en ikke-profitt institusjon som gir lån uten sikkerhet. Dette eksisterer derimot ikke i mange land, derfor er det nok at utdanning er det som rammes mest av informasjonsproblemer i kredittmarkeder. Andre som har problemer med å få lån er ofte entreprenører som gjerne bare har (gode) foretningssideer (kanskje pant i eiendom og hus). I Norge er det mulig for gründere å støtte gjennom Innovasjon Norge³¹. I utviklingsland er alternativene færre, og derfor vil spesielt de aller fattigste bli rasjonerte (se kapittel om kredittmarked).

For å omgå disse problemene ser Askildsen (1998) på alternative bankinstitusjoner, blant annet relasjonsorienterte banker.³² Dette er utlånsinstitusjoner hvor det er nære relasjoner

³⁰ Engelsk: transaction banking

³¹ <http://grundertanker.no/2009/07/fa-offentlig-st%C3%B8tte-gjennom-innovasjon-norge/>

³² Engelsk: relationship banking

mellom utlånere og låntakere (for eksempel i form av eierskap i den ene eller andre retningen). Et annet alternativ er kredittkooperativer eller kooperative banker der det er etablert et formelt eierskap og en målsetting om at banken skal betjene nettopp disse eierne (bedrifter eller personer). Disse har da gått sammen for å danne et alternativ fordi de gjerne ikke får lån i det øvrige bankvesenet. Fordelen med dette er da at de får lån selv med manglende pant/egenkapital. Men det er også ulemper knyttet til dette – de må ta på seg risikoen som er knyttet til prosjekter hvor det ikke kreves sikkerhet. Dessuten må en gjerne delta i kontrollaktiviteter av andre, og selv godta å bli kontrollert. Det er altså snakk om et samarbeid som kan foregå i form av felles sparing³³ og individuelle eller felles garantier. I enkelte slike kooperativer deler medlemmene (eierne) utbytte. Kooperative banker kjennetegnes blant annet ved at det er små enheter som er lokalt ansvarlig for sin aktivitet, sosial/gjensidig kontroll. Eksempler på slike kooperativer er kvinnebanken i Lofoten³⁴ og mikrofinansinstitusjoner, som Grameen Bank.

4.2. Risikofordeling

Banker er profesjonelle risikotakere, de har en evne til å tåle tap. Når de låner ut penger, vil hver enkelt kunde kun disponere en liten andel av bankens likviditet. Bankene låner ut til kunder med forskjellige risikoprofiler, og det vil være forskjellig grad av korrelasjon mellom disse. Når det går bra i en bransje, kan det være at det går dårlig i en annen. Og motsatt. Banker kan derfor tåle tap fra en kunde, så lenge en annen evner å betale tilbake. Dette kalkuleres inn på forhånd, og rentene som kreves fra de vellykkede prosjektene vil derfor være så høye at bankene er sikret mot tap. (Askildsen, 1998). Det er dermed rimelig å anta at formell sektor er risikonøytral. Problemet oppstår i møte med kundemassen i de rurale kredittmarkedene, hvor det ikke er tilgang på pant. Denne mangelen på sikkerhet vil føre til begrenset ansvar ved feiling, noe som igjen fører til at feiling blir et attraktivt alternativ. Ghosh et al. (2001) begrunner derfor at utlånerne i u-land er risikoavers med at disse vil være ansvarlige for den negative risikoen, mens all avkastning over kravet til tilbakebetaling tilfaller låntaker. Av samme grunn kan derfor de rurale låntakerne regnes som risikonøytrale, til og med risikosøkende.

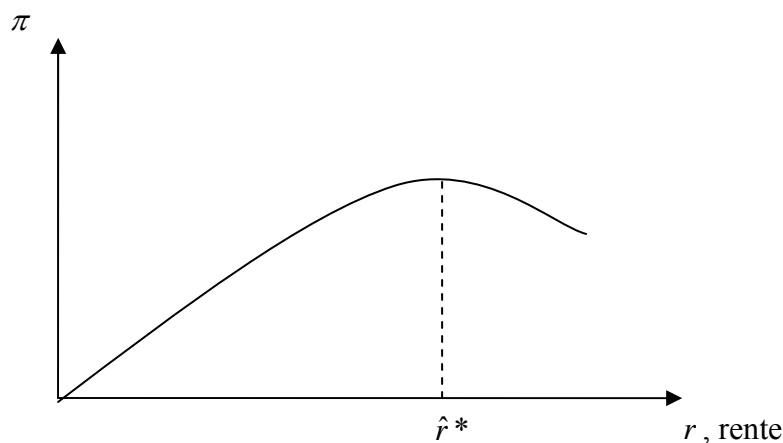
³³ For eksempel i ROSCAS

³⁴ Nettverkskreditt basert på modellen til Yunus og Grameen Bank

Til tross for at Ghosh et al. argumenterer for risikoaversjon hos utlåner, har de ikke valgt å inkludere dette i modelleringen. Derfor har også jeg valgt å forutsette risikonøytralitet hos alle parter i det meste av modelleringen. I den siste modellen, avsnitt 4.6.2, har derimot Stiglitz forutsatt risikoaversjon hos låntaker, og derfor gjør også jeg det.

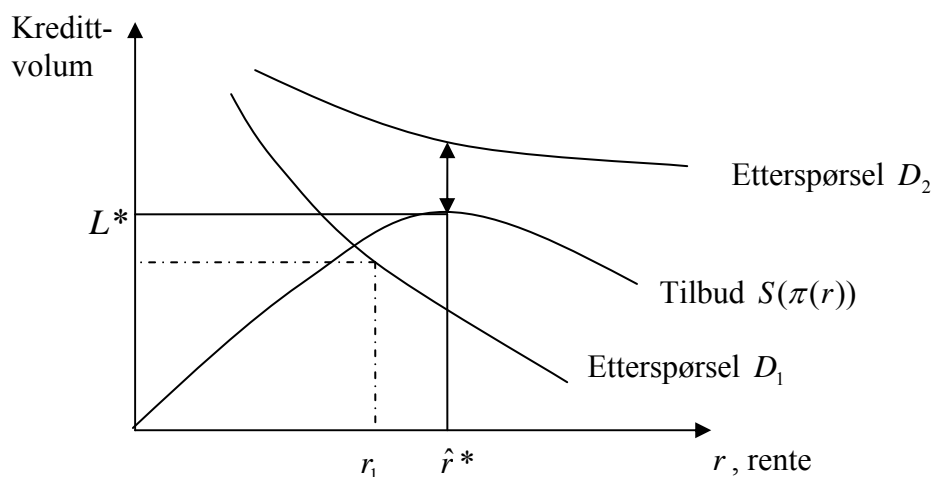
4.3. Kredittrasjoning og konkurranse

Stiglitz og Weiss (1981) viser gjennom sin modell med ugunstig utvalg, at en utlåners profitt ikke er en monoton funksjon av renten. Det vil si at den forventede profitten π ikke nødvendigvis stiger like rask som renten og at etter et visst rentenivå vil den forventede profitten avta (figur 4.1). Det er lett å forestille seg at en utlåner i monopolsituasjon ikke vil sette rente høyere enn \hat{r}^* , da dette maksimerer profitt.



Figur 4.1: Utlåners forventede profitt som en funksjon av rente

Figur 4.2 viser hvordan kredittrasjoning kan oppstå også i frikonkurranse. Aggregert etterspørsel er en avtakende funksjon av renta – jo høyere rente, dess lavere etterspørsel. Aggregert tilbud er avhengig av utlåners finansieringskostnader. I en frikonkurranselikevekt vil utlåners forventede profitt π være lik finansieringskostnader (nullprofittsbetingelsen).



Figur 4.2: Kredittrasjoneringslikevekt

Om etterspørsel er D_1 vil det eksistere en konkurransedyktig likevekt hvor tilbud er lik etterspørsel – slik at rente nivået r_1 klarer markedet. Derimot om etterspørselen er D_2 vil ikke tilbud og etterspørsel være like. Vi vil få en likevekt med kredittrasjonering til rentenivå \hat{r}^* hvor banken ikke har noe profitt. Til lav rente vil banken øke lånetilbudet fordi den tjener på høyere tilbakebetaling. Men fra L^* vil den negative utvalgseffekten begynne å dominere, og banken vil redusere lånetilbudet ved ytterligere renteøkning. Det oppstår kredittrasjonering, det betyr at det finnes prosjekter som burde fått lån (er samfunnsøkonomisk lønsomme) som ikke får lån. Selvsagt vil også usikre prosjekter rammes. Men på grunn av informasjonsasymmetrien vil det være vanskelig å skille gode prosjekter fra dårlige. Likevektskontrakten fører da til at lånemengden er begrenset med bakgrunn i bankens profittmaksimerende adferd.

Bankens tilbud er til dels avhengig av pengepolitikken som føres (hvilken rente sentralbanken setter) – banken låner da til en fast eller stigende rente. Om sentralbanken øker rammene for lån til private banker vil tilbudskurven skifte utover og vi får et økt likevektstilbud av lån til samme rentenivå. Økt lånemengde gir økte investeringer som i følge makroøkonomisk teori fører til økt vekst.

Asymmetrisk informasjon mellom låntaker og utlåner som kan føre til at det blir gitt for lite lån, og dermed at investeringsaktiviteten i økonomien blir for liten. Konsekvensene på lang sikt kan derfor være alvorlig for inntektsutvikling og velferd. Denne

informasjonsasymmetrien er gjerne årsak til to problemer – ugunstig utvalg (skjult informasjon) og moralsk hasard (skjulte handlinger). Derfor designes det kontrakter som skal redusere informasjonsasymmetrien. Med andre ord skal det sikre at låntakerne har incentiver til å yte den innsatsen som gjør at prosjektet har høyest mulig suksessmulighet, eller å sikre at lånemassen består av høyest mulig andel lavrisikolåntakere. Målet med disse kontraktene er at det skal sikre at partene opptrer på en slik måte at alle gevinster ved en handel utnyttes – dette er en effektiv kontrakt. Å designe disse kontraktene er ikke kostnadsfritt, blant annet på grunn av innhenting av informasjon. Dette gir derfor et lavere samfunnsøkonomisk overskudd enn det som er tilfellet under symmetrisk informasjon.

4.4. Moralsk hasard og kredittrasjonering

Når utlåner ikke kan observere/verifisere innsatsen til låntaker, eventuelt valg av prosjekt eller teknologi, har vi et problem med moralsk hasard. Dette er problemer som oppstår etter kontraktinngåelse, og er som nevnt ikke verifiserbart. Låntaker vet bedre enn utlåner om hvilket prosjekt som har høyest suksesssannsynlighet, hvilken teknologi som er best egnet og om den innsatsen som ytes er den høyeste. Begge aktørene er profittmaksimerende, det vil si at utlåner ønsker at låntaker skal velge prosjektet som har høyest suksesssannsynlighet, eller yte den innsatsen som kreves for at prosjektet skal lykkes. Likens er det for låntaker, han ønsker å redusere sine kostnader og maksimere sin profitt. Kostnader kan være knyttet til det å yte innsats, valg av utstyr/teknologi, men også tilbakebetaling av lån til utlåner. Om låntaker har begrenset ansvar³⁵, det vil si at han kun kan betale tilbake ved suksess, vil kunne gi feile incentiver. Dette vil for eksempel kunne inntreffe om en låntaker har valget mellom to prosjekt med forskjellige suksesssannsynlighet, høy- og lavrisikoprojekt. Om en antar at høyrisikoprojektet har lavest sannsynlighet for suksess, men har høyest avkastning, vil låntakeren velge dette om han ikke har noe å tape ved feiling. Dette er naturligvis negativt for utlåner som ikke vil ha noe å hente på større utbytte ved suksess, da denne bare får igjen lånebeløp pluss renter. Derimot vil han tape alt ved feiling av prosjektet. Utlåner, som maksimerer profitt gjennom rentesetting, må derfor sikre seg at han ikke påfører låntaker for store kostnader i form av tilbakebetaling, da dette kan gi feile incentiver. Kontraktene som designes mellom disse partene må derfor sikre at låntaker har de rette incentivene. I neste avsnitt skal vi se på hvordan denne informasjonsasymmetrien fører til kredittrasjonering, og

³⁵ Limited liability

videre hvordan dette kan reduseres ved at låntaker også har noe å tape om prosjektet feiler (tap av pant).

4.4.1. Modell

I følgende del vil jeg benytte Ghosh et al. (2001) sin modell for kredittrasjonering i rurale kredittmarked ved moralsk hasard.

De modellerer et tilfelle hvor en låntaker søker finansiering til et prosjekt og har mulighet til å velge ulike innsatsnivå, e . Prosjektets utkomme er avhengig av innsatsnivået, og sannsynligheten for suksess er derfor $p(e)$. Sannsynligheten har egenskapene $p'(e) > 0$ og $p''(e) < 0$, det vil si at prosjektet har positiv, men avtakende utbytte av innsats. Låntakers nytte er avhengig av den innsats som ytes og gjeldsbyrden. Utlåneren maksimerer profitt gjennom den renten de setter.

Prosjektet har investeringsbehov tilsvarende L som er en fast størrelse, og utkomme av prosjektet vil være Q i tilfelle suksess, og 0 i tilfellet feiling. Det antas at låntaker har begrenset betalingsansvar, i tilfelle feiling mister han bare pant.

Når et individ skal finansierer prosjektet selv, vil det ikke være behov for avveining mellom incentiver til å yte innsats og utkomme av prosjektet. Om prosjektet mislykkes har individet "alt" å tape, og vil derfor gjøre sitt ytterste for å sikre et godt utkomme. Under symmetrisk informasjon, altså om utlåner kan kontraktsfeste krav til innsats, vil en kunne oppnå det samme. I dette tilfellet vil individet ha følgende maksimeringsproblem:

$$\max_e p(e)Q - e - L \quad (4.1)$$

Denne vil han optimalisere med hensyn på egen innsats, og vi får at optimal innsats blir:

$$p'(e^*) = \frac{1}{Q} \quad (4.2)$$

Deretter ser en på tilfellet der låntaker har behov for finansiering, og de definerer total gjeld til å være $R = (1+i)L$, der i tilsvarer rentenivået. Innsats kan ikke observeres, og heller ikke kontraktfestet. Man har dermed et problem med asymmetrisk informasjon, nærmere bestemt moralsk hasard. Ghosh et al. har også tillatt bruk av pant, w , som er mindre enn investeringsbehovet $w < L$. Ifølge Tirole (2006) kan inventar, eiendom, redskaper og lignende være eksempel på pant. Avkastningen til låntaker vil nå være resultatet på prosjektet Q minus gjeld til utlåner R , og maksimeringsproblemet til låntaker er nå:

$$\max_e p(e)(Q - R) - (1 - p(e))w - e = p(e)(Q - (1+i)L) - (1 - p(e))w - e \quad (4.3)$$

Maksimerer dette uttrykket med hensyn på innsatsnivå igjen og finner at optimal innsats er:

$$\text{Incentivkurven, } I: p'_w(\hat{e}) = \frac{1}{Q - (1+i)L + w} \quad (4.4)$$

En ser at jo høyere pant, dess høyere vil optimal innsats være (jamfør egenskapene til $p(e)$). Dette er intuitivt, da en feiling av prosjektet i tilfellet med pant vil føre til et større tap for låntaker enn om han ikke hadde noe på spill i prosjektet. Videre vet en at siden $w < L$, må nødvendigvis $w < R$ (siden $R = (1+i)L$). Av dette ser en at optimal innsats ved ekstern finansiering, \hat{e} , alltid vil være mindre enn optimal innsats om individet finansierer prosjektet selv (eller ved symmetrisk informasjon), e^* .

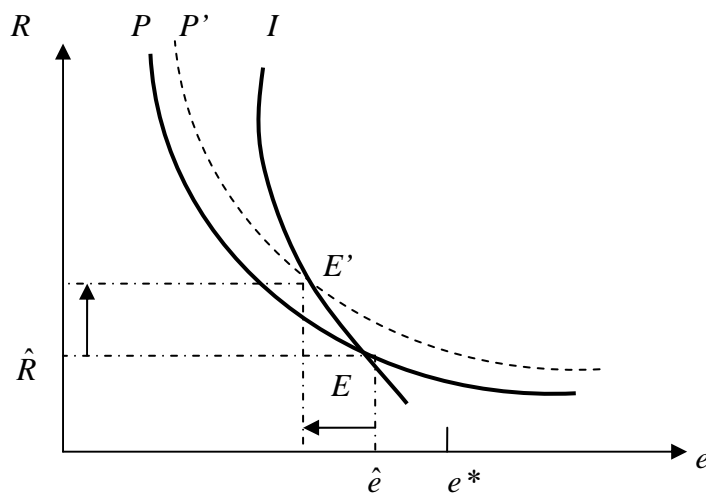
Sannsynligheten for suksess er avhengig av innsats. En økning i rentenivået vil redusere optimal innsats, og dermed også sannsynligheten for suksess. Dette gjør at forventet profitt til utlåner reduseres. Følgelig vil ikke utlåner øke renten, og at man ender opp i en likevekt med kredittrasjonering.

Utlåners maksimeringsproblem vil derfor være:

$$\text{Isoprofitkurven, } P: \pi = p(e)R + (1 - p(e))w - L = p(e)(1+i)L + (1 - p(e))w - L \quad (4.5)$$

For å finne Paretolinjen med alle mulige utkomme, holdes utlåners profitt konstant på et gitt nivå av π , og maksimerer låntakers profitt med hensyn på valg av innsats. I likevekt er det

nivået på gjeld (R) og innsats (e) som skal avgjøres. Likevektsnivået finnes der incentivkurven til låntaker og isoprofittkurven til utlåner krysser. Begge kurvene har negativ helning, og forklaringen er intuitiv. Om en låntaker øker innsats, vil risikoen for feiling reduseres, hvilket betyr at gjeldsbyrden (renten) må reduseres for at profitten skal holdes konstant. En redusert gjeldsbyrde vil på sin side øke låntakers incentiver til å yte høy innsats. En kan også se at om en beveger seg nedover langs incentivkurven, vil låntakers nytte øke. Det er fordi en lavere gjeldsbyrde øker nytten til denne.



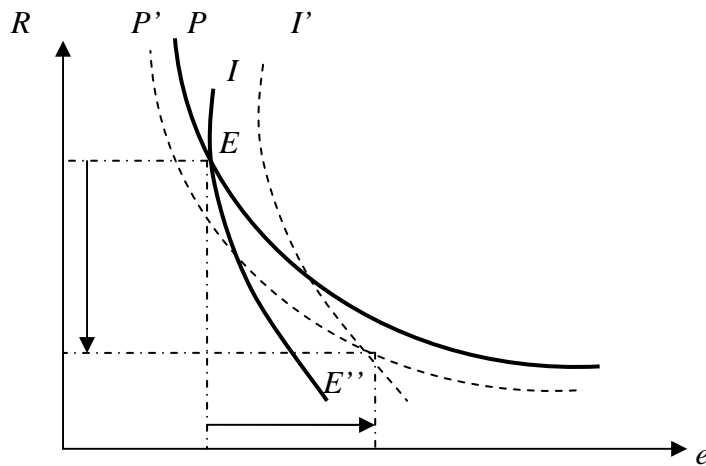
Figur 4.3: Likevektsnivå av gjeld og innsats, og effekten av en økning i utlåners profitt

Likevektspunktet er angitt ved E . Utlåner vil velge det punktet på incentivkurven som gjør at han når den høyest mulige isoprofittkurven. En ser derfor at det ikke vil lønne seg for en profittmaksimerende utlåner å øke renten (som gir gjeldsbyrden, \hat{R}) noe ytterligere gitt incentivkurven til låntaker. Under konkurranseforhold vil dette fortsatt gjelde. Selv om det eksisterer et etterspørselsoverskudd vil ikke renten øke for å klarere markedet.

Ghosh et al. viser at en ved å øke utlåners profittnivå, vil isoprofittkurven få et skift utover (fra P til P') og en får en ny likevekt i punktet E' , figur 4.3. Lånestørrelsen var antatt å være fast, og siden en ser at en har en høyere gjeldsbyrde i det nye likevektspunktet, må det bety at renten må økes. En observerer i tillegg at innsatsnivået er redusert på grunn av at låntakers incentiver til å yte høy innsats reduseres ved økt gjeldsbyrde.

Pant vil være nyttig fordi det øker incentivene til å yte høyere innsats, som i sin tur øker sannsynligheten for suksess på prosjektet. En økning i pant vil kunne kompensere for

incentivhensynet ved at låntaker har mer å tape ved feiling. Økt pant vil gjøre det mulig for låntakere å ta opp lån til et lavere rentenivå og på denne måten øke det samfunnsøkonomiske overskuddet. Dette illustreres i figur 4.4.



Figur 4.4: Effekt av økt pant

Når pantstørrelsen øker vil det gi incentivkurven et skift utover (til I'), mens isoprofitkurven vil skifte tilbake (til P'), for at profitten skal holdes konstant. Ny likevekt finnes i punktet, E'' , der de nye kurvene skjærer. Økning i pant fører til at låntaker yter høyere innsats. En høyere innsats reduserer sannsynlighet for feiling, derfor øker forventet avkastning til utlåner. For at utlåners profitt skal holdes konstant, må derfor gjeldsbyrden reduseres. Da lånestørrelsen L fortsatt antas å være konstant, betyr dette at en vil oppleve et fall i likevektsrenten. En økning i innsats fører til høyere overskudd, og siden utlåners profitt holdes konstant, vil låntaker ende opp med mer i den nye likevekten.

Vi har sett over at pant øker velferden til låntaker, fordi han får tilgang til billigere kreditt, men dette forutsetter at låntaker har en viss velstand (eier noe). Dette illustrerer problemet som de fattigste står overfor i de rurale kredittmarkedene, hvor de fleste ikke har tilgang til formell pant. Disse vil oppleve lavere konsumpotensial (fordi inntjeningen er lavere) og de vil også oppleve dyrere og begrenset tilgang på kreditt. Uten pant er det vanskelig, på en troverdig måte, å overbevise utlåner om at man vil yte den innsatsen som kreves for at prosjektet skal være vellykket. I kapittel 3, fra avsnitt 3.5.1 nevntes hvordan mikrofinansinstitusjoner har mulighet til å benytte seg av alternativer til pant eller substitutter for pant for å omgå de samme problemene. Dette modelleres senere i kapitlet fra avsnitt 4.6.

4.5. Ugunstig utvalg og kredittrasjonering

Forskjellige låntakere har forskjellig sannsynlighet for tilbakebetaling, og en utlåners forventede profitt er avhengig av denne sannsynligheten. Det er derfor viktig for utlåner å klare å skille mellom låntakere med forskjellig risikoprofil. Til dette trenger utlåneren et sorteringsverktøy. En utlåner har to sorteringsverktøy. Den ene er rente og den andre er ulike sikkerhetsretter (for eksempel pant). Pant er en type signal som låntaker kan benytte for seg av for å gi en indikasjon til utlåner om sine evner og vilje til å tilbakebetale et lån. Renter påvirker et prosjekts avkastning, og dermed også låntakers incentiver til å tilbakebetale.

Stiglitz og Weiss (1981) viser hvordan kredittrasjonering oppstår under asymmetrisk informasjon. De viser at utlåner (på grunn av incentiveeffekten) ikke vil sette en rente som klarerer markedet. Dette er fordi en for høy rente reduserer incentivene til å velge det prosjektet som gir høyest sannsynlighet for tilbakebetaling. Dermed vil også bankens forventede profitt, som funksjon av renta, avta etter et visst nivå. Bester (1985) har modifisert dette funnet noe, da de antar at en kan ende opp med en likevekt uten kredittrasjonering i likevekt ved hjelp av selvseleksjonskontrakter. Antakelsen baserer seg på at de antar at banker har mulighet til å benytte en todelt mekanisme som består i å bestemme nivå på rente og pant samtidig. De viser at låntakere med lav risiko er villig til å godta en høyere pant mot at de får en lavere rente, enn låntakere med høyere risikoprofil. Han kommer derfor fram til en likevekt i kredittmarkedet, med asymmetrisk informasjon, hvor alle som vil får lån.

Om en agent som har en lav sannsynlighet for å tilbakebetale ikke får det lånet han ønsker, vil han også søke om lån på de kontraktene som velges av lavrisikolåntakerne. Derfor vil en kredittrasjoneringslikevekt alltid samle høy og lav risiko. Det kalles en samlelikevekt. I tillegg vil et kunne eksistere en likevekt er karakterisert ved separasjon av låntaker med forskjellig risiko. Høyrisiko velger lavere pant og høyere rente, mens lavrisiko velger høyere pant og lavere rente.

I avsnitt 4.5.1. skal jeg modellere hva som skjer når utlåner står overfor to ulike låntakere, og vise hvordan mangelen på informasjon om låntakernes karakteristikk fører til kredittrasjonering. Utlåners profittmaksimerende rentenivå gjør at det fremdeles vil være potensielle lånekunder som ønsker lån, og ikke får det. Jeg skal i avsnitt 4.5.2. vise at pant kan

være med på å redusere informasjonsasymmetrien, og dermed kredittrasjoneringen, ved at dette gjør det mulig for utlåner å tilby to forskjellige kontrakter.

4.5.1. Ugunstig utvalg uten pant

I dette tilfellet ble jeg fulgt oppsettet i masteroppgaven til Øyvind Heiberg Solli (2009) som bruker elementer fra Stiglitz og Weiss (1981) og Tirole (2006). Jeg ser på to typer låntakere, gode og dårlige, som har et prosjekt hver de ønsker finansiering til. Med at de er ”gode” og ”dårlige” menes at disse har prosjekter med forskjellig suksesssannsynlighet. Det vil si at vi antar at den gode låntakeren velger et prosjekt med større sannsynlighet for suksess, og vi kaller sannsynligheten P^G . Den dårlige låntakerens sannsynlighet for tilbakebetaling kaller vi P^D , hvor altså $P^G > P^D$. Av dette ser en at disse har forskjellig sannsynlighet for tilbakebetaling, og en antar at banken ønsker kun å låne ut til de gode låntakerne. Hver entreprenør (låntaker) har behov for investering I for å starte opp et prosjekt. Vi antar at ingen av disse sitter med egenkapital eller pant. Avkastningen vil være 0 for begge prosjektene om de mislykkes. Entreprenøren kan kun betale tilbake om prosjektet er vellykket, og vil da betale $(1+r)I$.

Hver av disse har bare et mulig prosjekt de kan gjennomføre (ingen moralsk hasard problem). Det er derfor ikke behov for incentivbeskrankningen. For enkelthetsskyld antar jeg at prosjektet blir gjennomført om låntakerne får finansiering. Solli har definert forventet *tilbaketalingen* til den gode og den dårlige typen som henholdsvis R^G og R^D . Jeg har derimot valgt å definere R^G og R^D som henholdsvis forventet *avkastning* på prosjektet til henholdsvis den gode og den dårlige låntakeren. Slik at $P^G X^G = R^G$ og $P^D X^D = R^D$. Det har gjort fordi det passer modelleringen min bedre. Jeg har også, som Stiglitz og Weiss (1981), antatt at begge prosjektene vil ha lik forventet avkastning:

$$R^G = R^D = R > I \tag{4.6}$$

Selv om begge prosjektene har lik forventet avkastning vil det være best for utlåner at han får den låntakeren med lavest risiko, på grunn av at dennes prosjekt vil gi høyere sannsynlighet for tilbakebetaling (Stiglitz og Weiss, 1981). Om $R^G > R^D$, ville dette bare forsterket resultatet. Dette er fordi prosjektene med høyest risiko vil gi høyest avkastning til låntaker,

$X^D > X^G$. Hvor X^G er avkastningen på prosjektet til den gode typen ved suksess, og X^D er avkastningen til den dårlige typen ved suksess. Utlåneren må bære den negative risikoen ved et lån (spesielt om låntaker ikke har noe å tape), mens låntaker får overskuddet om prosjektet er vellykket. Både utlånere og låntakere er risikonøytrale.

Nytten til entreprenørene er gitt ved³⁶:

$$U^G = R - P^G(1+r)I \quad (4.7)$$

$$U^D = R - P^D(1+r)I \quad (4.8)$$

Sannsynligheten for gode entreprenører er q , og sannsynlighet for dårlige er $(1-q)$. Derfor er forventet profitt til utlåner:

$$\pi = q(P^G(1+r)I) + (1-q)(P^D(1+r)I) - I \quad (4.9)$$

Det laveste rentenivået utlåner kan ta er den som gjør at forventet profitt er null ($\pi = 0$). Den finner en ved å løse profittfunksjonen med hensyn på rente:

$$r^{\min} = \frac{1}{qP^G + (1-q)P^D} - 1 \quad (4.10)$$

Antar videre at reservasjonsnyttens til agentene er null og deltakerbeskrankingene³⁷ ser derfor ut som følger:

$$I.R.^G: R - P^G(1+r)I \geq 0 \quad (4.11)$$

$$I.R.^D: R - P^D(1+r)I \geq 0 \quad (4.12)$$

³⁶ U^G for den gode typen, og U^D for den dårlige.

³⁷ $I.R.^G$ for den gode typen, og $I.R.^D$ for den dårlige typen

Siden låntakeren med lavrisikoprojektet vil ha høyere sannsynlighet for suksess, og dermed større sannsynlighet for å betale tilbake, antas det at låntaker ønsker størst mulig andel av gode låntakere i sin portefølje. Den maksimale renten de kan sette for å sikre dette, finner en ved å løse deltakerbeskrankningen til den gode agenten med hensyn på rentenivået.

$$R \geq P^G (1+r)I$$

$$r \leq \frac{R}{P^G I} - 1 \equiv r_G^{\max} \quad (4.13)$$

Og den maksimale renten for å sikre at den dårlige tar opp lån er:

$$R \geq P^D (1+r)I$$

$$r \leq \frac{R}{P^D I} - 1 \equiv r_D^{\max} \quad (4.14)$$

Siden $P^G > P^D$ vet vi at $r_D^{\max} > r_G^{\max}$. Rente under r_G^{\max} gir en blandet søkermasse (både gode og dårlige), en rente over r_G^{\max} gjør at bare de dårlige vil søke lån. Dette er fordi $r > r_G^{\max}$ bryter med deltakerbeskrankningen til den gode låntakeren som sier at $U^G \geq 0$ (ligning 4.11). Av dette kan man se at utlåner ikke kan øke renten for å sikre seg gode låntakere. Utlåner må derfor finne ut hvilket rentenivå som maksimerer profitt, og det avhenger av antall gode søkere i lånemassen. Jeg har definert dette antallet til å være q . Den kritiske verdien for antall gode lånesøkere som kreves for at r_G^{\max} skal maksimere profitt, utledes i ligning 4.17. Om denne ulikheten ikke holder, vil r_D^{\max} maksimere profitt. Dette vises i utledningen som følger. De dårlige vil være indifferent mellom å starte eller ikke, og man opplever derfor ingen kredittrasjonering. Utlåners profitt ser ut som følger for de to rentenivåene:

$$\pi^* = q(P^G (1+r)I) + (1-q)(P^D (1+r)I) - I \quad \text{for } r \leq r_G^{\max} \quad (4.15)$$

$$\pi^* = (P^D (1+r)I) - I \quad \text{for } r_G^{\max} < r \leq r_D^{\max} \quad (4.16)$$

For at r_G^{\max} skal maksimere profitt, må en finne den kritiske mengden gode lånesøkere i lånemassen. Altså må profitt ved valg av r_G^{\max} være større enn ved r_D^{\max} :

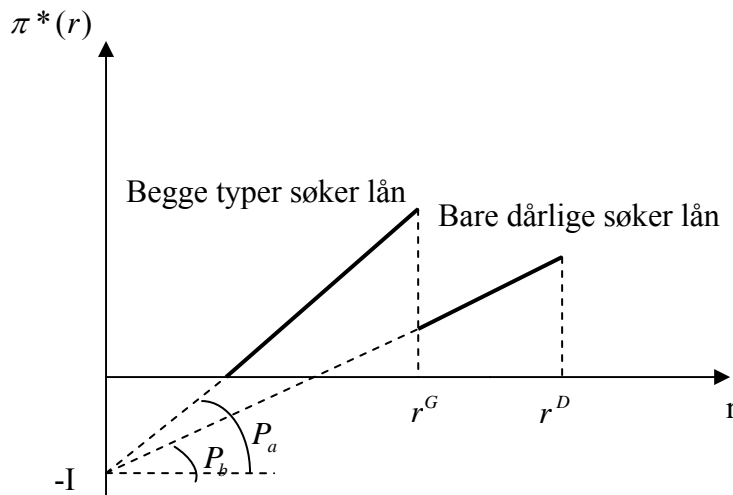
$$q(P^G(1+r)I) + (1-q)(P^D(1+r)I) - I \geq (P^D(1+r)I) - I$$

$$q \geq \frac{P^D(r^D - r^G)}{(P^G - P^D)(1+r^G)} \equiv \hat{q} \quad (4.17)$$

Om $q \geq \hat{q}$ setter utlåner $r = r_G^{\max}$ gjør at tilbakebetalingen til utlåner vil være:

$$(1+r^G)I = \frac{R}{P^G} = \frac{P^G X^G}{P^G} = X^G \text{ som fører til at de gode låntakerne sitter igjen med null i}$$

forventet profitt og dermed er indifferente mellom å søke lån eller ikke – disse er derfor ikke rasjonerte. De dårlige låntakerne vil derfor ha positiv profitt ($X^D > X^G$) og ønsker å søke lån.



Figur 4.5: Utlåners forventede profitt

Illustrer kredittrasjoneringsproblemet ved å anta at det er begrenset utlånskapasitet, L . Antall søkere er N , og total etterspørsel er derfor NI . Vi har derfor $I < L < NI$, som er etterspørseloverskudd og kredittrasjonering. Som vi vet fra forutsetningene for et perfekt

frikonkurransemarked³⁸ vil et etterspørselsoverskudd føre til en økning i rentenivået. Dette skjer altså ikke i dette tilfellet på grunn av det fører til et ugunstig utvalg.

Vi er dermed i en situasjon med en samlelikevekt, hvor utlåner ikke er i stand til å skille de ulike risikogrupperne fra hverandre (Askildsen, 1998). Derfor skal jeg i neste avsnitt inkludere pant for å klare å skille de ulike risikogrupperne.

4.5.2. Ugunstig utvalg med pant

Bruker samme modellen som i avsnitt 4.5.1, men jeg har nå valgt å utvide ved å inkludere pant (C) som utlåner kan ta som sikkerhet. Det vil si at om låner feiler vil utlåner beholde panten, og låntaker vil da nødvendigvis også miste det ved feiling. Som i modellen over er P^G og P^D henholdsvis sannsynligheten for suksess i det gode og det dårlige prosjektet. R er også fremdeles forventet avkastning til begge prosjektene ved suksess, mens $(1+r)I$ er tilbakebetaling til banken. Nyttien til låntakerne er derfor³⁹:

$$U_C^G = R - P^G(1+r)I - (1 - P^G)C \quad (4.18)$$

$$U_C^D = R - P^D(1+r)I - (1 - P^D)C \quad (4.19)$$

Sannsynligheten for gode entreprenører er fortsatt q , og sannsynlighet for dårlige er $(1-q)$. Derfor er forventet profitt til utlåner:

$$\pi_C = q(P^G(1+r)I - (1 - P^G)C) + (1-q)(P^D(1+r)I - (1 - P^D)C) - I \quad (4.20)$$

Antar videre at reservasjonsnyttien til agentene er null og deltakerbeskrankingene⁴⁰ ser derfor ut som følger:

$$I.R._C^G: U_C^G = R - P^G(1+r)I - (1 - P^G)C \geq 0 \quad (4.21)$$

³⁸ Jamfør avsnitt 3.3

³⁹ Henholdsvis U_C^G for den gode, og U_C^D for den dårlige

⁴⁰ Henholdsvis $I.R._C^G$ for den gode typen, og $I.R._C^D$ for den dårlige typen

$$I.R.^D_C: U_C^D = R - P^D(1+r)I - (1 - P^D)C \geq 0 \quad (4.22)$$

Utlåner kan nå bruke både rente og pant for å sile ut de beste låntakerne. Starter derfor med å finne det kritiske nivået på pant for den dårlige låntakeren, altså det høyeste nivået på pant som den dårlige agenten er villig til å godta. Det finner en ved å løse deltaker beskrankningen til den dårlige agenten med hensyn på pant (C):

$$R - P^D(1+r)I \geq (1 - P^D)C$$

$$C \leq \frac{R - P^D(1+r)I}{(1 - P^D)} \equiv C_D^{\max} \quad (4.23)$$

Pant over dette nivået fører til den dårlige låntakeren ikke vil ønske å søke om lån. Det kritiske nivået på pant for den gode agenten, finnes ved å løse den gode agentens deltakerbeskrankning med hensyn på pant:

$$R - P^G(1+r)I \geq (1 - P^G)C$$

$$C \leq \frac{R - P^G(1+r)I}{(1 - P^G)} \equiv C_G^{\max} \quad (4.24)$$

Det vil være rimelig å anta at panten som den gode typen er villig til å godta er større enn den panten som den dårlige typen er villig til å godta. Dette er fordi det er større sannsynlighet for at den dårlige typen taper det, enn at den gode gjør det siden $(1 - P^D) > (1 - P^G)$. For å finne det kritiske rentenivået, som sikrer dette, løser jeg de to uttrykkene for pant med ulikhet $C_G^{\max} \geq C_D^{\max}$, og løser med hensyn på renta og kaller den r^K ⁴¹:

$$\frac{R - P^G(1+r)I}{(1 - P^G)} \geq \frac{R - P^D(1+r)I}{(1 - P^D)}$$

⁴¹ Hvor K betegner at det er et kritiske rentenivået.

$$r \leq \frac{R}{I} - 1 \equiv r^K \quad (4.25)$$

Om $r \leq r^K$ vil panten som den gode låntakeren er villig til å godta være større enn det den dårlige er villig til å godta.

Utlåner har nå mulighet til å skille de ulike typene lånesøkere fra hverandre ved å tilby å tilby to kontrakter med forskjellige krav til pant og rente, som de ulike låntakerne kan selvselektere seg inn i. Den ene kontrakten vil være for de låntakerne som godtar pant $\hat{C}_S \geq C_D^{\max}$. For å nå flest mulig med denne kontrakten, settes pant til $\hat{C}_S = 0$. Rentenivået skal være lavere enn r^K , denne kontrakten kalles \hat{C}_S, \hat{r}_S . I den andre kontrakten som tilbys vil det ikke være krav om pant, altså $\hat{C}_I = 0$. Rentenivået skal være større enn i den andre kontrakten, $\hat{r}_I > \hat{r}_S$. Denne kontrakten kalles \hat{C}_I, \hat{r}_I .

Av ligning 4.23 og 4.24 kan en se at den kritiske verdien på pant er avhengig av Rentenivået. For å finne den nøyaktige effekten, kan en derivere disse med hensyn på rente:

$$\frac{\partial C_D^{\max}}{\partial r} = -\frac{P^D I}{(1 - P^D)} \quad \text{og} \quad \frac{\partial C_G^{\max}}{\partial r} = -\frac{P^G I}{(1 - P^G)} \quad (4.26)$$

Da begge disse uttrykkene er negative, ser en at kravet til pant reduseres etter hvert som Rentenivået øker. En økning i rente tillater derfor de gode låntakerne å separere seg fra de gode låntakerne, ved at de godtar et høyere pantsetningskrav. Gode låntakere kan derfor signalisere hvilken type han er gjennom det nivået på pant han er villig til å tilby.⁴²

Målet er at de gode låntakerne skal selvselektere seg inn i \hat{C}_S, \hat{r}_S , og at de dårlige skal foretrekke \hat{C}_I, \hat{r}_I kontrakten. For at dette skal holde, må nytten den gode låntakeren får fra den første kontrakten være større enn nytten han får fra den siste. Motsatt vil det være for den dårlige. Jeg introduserer derfor insentivbeskrankningen for begge låntakerne⁴³:

⁴² Jamfør avsnitt 2.1.3

⁴³ $I.C.^G$ for den gode, og $I.C.^D$ for den dårlige

$$I.C.^G: R - P^G(1 + \hat{r}_s)I - (1 - P^G)\hat{C}_s \geq R - P^G(1 + \hat{r}_l)I - (1 - P^G)\hat{C}_l \quad (4.27)$$

$$I.C.^D: R - P^D(1 + \hat{r}_l)I - (1 - P^D)\hat{C}_l \geq R - P^D(1 + \hat{r}_s)I - (1 - P^D)\hat{C}_s \quad (4.28)$$

Separerende kontrakt, \hat{C}_s, \hat{r}_s ⁴⁴:

Denne kontrakten skal fungere som en separerende kontrakt, og kun innbefatte de gode søkerne. Utlåners forventede profitt vil da se ut som følger:

$$\pi_c = q[P^G(1 + \hat{r}_s)I + (1 - P^G)\hat{C}_s - I] \quad (4.29)$$

For å finne det minste nivået på renten som utlåner kan gi til den gode agenten (når profitt er lik null), setter en inn for $\hat{C}_s = C_D^{\max}$ i utlåners profittfunksjon, og løser med hensyn på rentenivået:

$$P^G(1 + r)I + (1 - P^G)\frac{R - P^D(1 + r)I}{(1 - P^D)} - I \geq 0$$

$$r \geq \frac{(1 - P^D)I - R(1 - P^G)}{I(P^G - P^D)} - 1 \equiv \hat{r}_G^{\min} \quad (4.30)$$

Det maksimale rentenivået som banken kan sette finner en ved å sette inn for $\hat{C}_s = C_D^{\max}$ i deltakerbeskravningen til den gode agenten, sette den lik null og løse med hensyn på rentenivået.

$$R - P^G(1 + r)I - (1 - P^G)\frac{R - P^D(1 + r)I}{(1 - P^D)} \geq 0$$

$$r \leq \frac{R}{I} - 1 \equiv \hat{r}_G^{\max} \quad (4.31)$$

⁴⁴ S på pant og rente betegner at de tilhører den separerende kontrakten

Dette rentenivået er det samme som det rentenivået som vi fant i ligning 4.25: $r \leq \frac{R}{I} - 1 \equiv r^K$.

Dette innebærer at en potensiell separerende kontrakt vil kunne gi rente:

$\hat{r}_S \leq r^K = \hat{r}_G^{\max} = \frac{R}{I} - 1$. Altså at så lenge renta som tilbys i denne kontrakten er mindre eller

lik det kritiske nivået på pant, vil $C_G^{\max} > C_D^{\max}$ og pant kan settes lik: $\hat{C}_S = C_D^{\max} + \alpha$, hvor α er et lite positivt tall som sikrer kun gode låntakere til denne kontrakten (jmfør ligning 4.23).

Avhengig av markedsmakten til utlåner vil han sette rente, $r \in [\hat{r}_G^{\max}, \hat{r}_G^{\min}]$, og samtidig sikre deltakelse av de gode agentene på grunn av at pant $\hat{C}_S = C_D^{\max} + \alpha$:

$$\hat{C}_S = C_D^{\max} + \alpha = \frac{R - P^D(1+r)I}{(1-P^D)} + \alpha \quad (4.32)$$

Kontrakt i den informasjonssensitive delen \hat{C}_I, \hat{r}_I ⁴⁵:

Dette er en kontrakt som vil omfatte både de dårlige låntakerne som ikke er villig til å stille pant høyere enn C_D^{\max} , og de gode låntakerne med pant mindre enn, eller lik C_D^{\max} .

Da denne delen vil omfatte både gode og dårlige søkere står man i denne kontrakten overfor et ugunstig utvalgsproblem. Minimumsrentenivået som utlåner kan sette er utledet av denne profittfunksjonen, og minimumsrenta er derfor også angitt ved ligning 4.10. Maksimalt rentenivå som den dårlige og den gode vil godta finner man henholdsvis i ligning 4.14 og ligning 4.13.

Utlåner står nå overfor to potensielle profittfunksjoner, avhengig av antall gode søkere i lånemassen:

$$\pi = q(P^G(1+\hat{r}_I)I) + (1-q)(P^D(1+\hat{r}_I)I) - I \quad \text{om } r^{\min} \leq \hat{r}_I \leq r_G^{\max} \quad (4.33)$$

$$\pi = q(P^G(1+\hat{r}_I)I) + (1-q)(P^D(1+\hat{r}_I)I) - I \quad \text{om } r_G^{\max} < \hat{r}_I \leq r_D^{\max} \quad (4.34)$$

⁴⁵ Fotskrift I betegner at det er kontrakt i den informasjonssensitive delen

For å illustrere kredittrasjoneringsen antar en igjen begrenset utlånskapital. Utlåner vil først betjene de gode kundene som har pant $\hat{C}_S \geq C_D^{\max}$, med kontrakten \hat{C}_S, \hat{r}_S . En antar at kapitalen som gjenstår ikke er nok til å dekke etterspørselen til den resterende søkermassen. Som i modellen uten pant, er antall lånesøkere angitt ved N , som etterspør I . Andelen dårlige søkere har samlet etterspørsel $(1 - q)NI > L$. Om andelen gode søkere i denne delen av søkermassen er liten, slik at $q < \hat{q}$ (ligning 4.17), vil utlåner sette rente $\hat{r}_I = r_D^{\max}$. Ligning 4.33 maksimerer da utlåners profitt. Dette er det maksimale rentenivået som den dårlige låntakeren vil godta i tilfellet uten pant. Til dette rentenivået vil de dårlige låntakerne være indifferente mellom å søke eller ikke. Siden $P^G > P^D$ fant vi at $r_D^{\max} > r_G^{\max}$. Og siden $\hat{r}_I > r_G^{\max}$ bryter med deltakerbeskrankningen til den gode låntakeren som sier at $U_C^G \geq 0$ (ligning 4.21), vil de gode ikke ønske å søke lån i det hele tatt til rente r_D^{\max} . En har derfor ikke kredittrasjoneringsen i dette tilfellet. I denne lånemassen kan en, som nevnt, tenke seg at det også finnes gode låntakere som ikke har tilstrekkelig pant. Disse vil stenges helt ute av lånemarkedet.

Om derimot $q \geq \hat{q}$, vil $\hat{r}_I = r_G^{\max}$ (ligning 4.13) maksimere profitt, og begge typene vil søke lån. De gode søkerne med pant $C < C_D^{\max}$ vil være indifferente mellom å søke lån eller ikke, og de dårlige vil ha positiv profitt og søke lån. En har derfor igjen kredittrasjoneringsen blant de dårlige søkerne.

I neste avsnitt skal den mest kjente metoden som mikrofinansinstitusjonene benytter seg av modelleres, nemlig medansvar som fremkommer blant annet gjennom gruppelån.⁴⁶

4.6. Medansvar

Mikrofinansinstitusjoner oppstod på grunn av at tradisjonelle formelle institusjoner⁴⁷ ikke klarte å tilby i rurale kredittmarkeder. Disse skal forsøke å omgå problemene til formell utlånssektor – og nå de aller fattigste med kreditt. Dette gjøres ved å kopiere/finne substitutt til metodene til de uformelle utlånerne. Dens største innovasjonen på dette området kom

⁴⁶ Avsnitt 3.5.1

⁴⁷ Avsnitt 3.4.2.1

gjennom Muhammad Yunus og gruppelån (felles ansvar⁴⁸, gjensidig kontrollvirksomhet⁴⁹). Problemer knyttet til moralsk hasard og ugunstig utvalg kan begge overkommes gjennom dette. I neste avsnitt vil jeg presentere en modell av Ghatak og Guinnane (1999) for tilfellet med ugunstig utvalg. De viser at gruppeansvar gjør at en kan designe selvseleksjonskontrakter som gjør at gode (lavrisikolåntakere) trekker mot andre gode låntakere. Handlingsvariablene til utlåner i dette tilfellet er gjeldsbeløpet (r) og et ekstra beløp ($c > 0$). Den siste variabelen tilsvarer det beløpet som den suksessfulle låntakeren må betale til utlåner om partneren feiler, og jeg har valgt å kalle det for et *medansvarsgebyr*. Høyrisikoklienter antas å akseptere en høyere rente, men vil at c skal være lavest mulig. Og motsatt for lavrisiko som vil være villige til å betale en ganske høy c , mot lavere rentenivå. For moralsk hasard vil jeg presentere en modell av Stiglitz (1993) hvor låntakere maksimerer profitt ved valg av innsatsnivå, og at de under asymmetrisk informasjon må betale en andel qL om den andre i gruppa ikke klarer å tilbakebetale. Felles ansvar skal redusere kredittrasjoneringen, gjennom at det reduserer problemene knyttet til moralsk hasard.

4.6.1. Ugunstig utvalg og medansvar

Ghatak og Guinnane (1999) viser i deres modell hvordan felles ansvar påvirker gruppesammensetningen. På denne måten unngår utlånere kostnader knyttet til blant annet revisjon og annen overvåkning. Felles ansvar påvirker låntakerne til å betale tilbake uten at utlåner trenger å bruke kostbare sanksjoner.

En antar avkastning Y , som har to forskjellige verdier, høy (Y^H) og lav (Y^L) hvor $Y^H > Y^L \geq 0$. For enkelhetsskyld normaliseres Y^L til 0. Sannsynligheten for høy verdi er $p \in (0,1)$. Hvert prosjekt krever en investering på I pengeenhet, og utlåner må tilbakebetales $\rho > 1$ per lån (som er beløp pluss rente). Låntakerne vil bare låne om deres forventede nytte av prosjektet er høyere enn reservasjonsnyttens som er \bar{u} . Avkastningen mellom prosjektene antas ikke å være korrelerte. Videre antas det at alle prosjektene er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Dette innebærer at forventet avkastning på prosjektet (pY^H) må være større enn lånekostnaden (ρ) og alternativnyttens (\bar{u}):

⁴⁸ Joint liability

⁴⁹ Peer monitoring

$$pY^H > \rho + \bar{u} \quad (4.35)$$

Det antas også begrenset ansvar, i det at om prosjektet mislykkes vil de ikke kunne betale tilbake, de vil heller ikke kunne tvinges til å arbeide for å tilbakebetale.

I en standard lånekontrakt pålegges en låntaker å tilbakebetale beløpet som lånes, pluss rente. I medansvarskontrakten inkluderes også en c , som jeg kalte medansvarsgebyr. Effekten av denne vil være tilsvarende som ved pant.

Alle låntakere vil foretrekke å ha gode partnere da dette vil føre til lavere "fellesregning". De vil de gode låntakere verdsette gode låntakere mer enn de dårlige, fordi de har høyere sannsynlighet for å betale tilbake. Låntakeren vil derfor få høyere forventet avkastning ved valg av en god partner. I likevekt vil låntakere ende opp med låntaker av samme type som dem selv. Og utlånerne kan skille mellom gruppene, ved å kreve forskjellig grad av medansvarsgebyr.

Det antas to typer, risikonøytrale låntakere god (a), og dårlig (b). Disse antas også å kjenne til hverandres karakteristikk, mens utlåner ikke gjør det. Låntakerne har hvert sitt prosjekt av type i , hvor hvert av prosjektene har utkomme Y_i^H ved suksess og 0 ved feiling.

Sannsynligheten for et høyt resultat er p_i , hvor $i = a, b$. Videre antas det at $p_a > p_b$. Om utlåner ikke kan skille de ulike typene, og de igjen ikke kan tilby pant, tilbys alle låntakere den samme renten. Resultatet er at de gode må betale for risikoen til de dårlige. Om andelen av dårlige låntakere er for stor, vil derfor renten kunne presses så høyt at den gode typen ikke lenger å søke lån.⁵⁰ Da låntakerne kjenner hverandres type, og utlåner har mulighet til å benytte seg av både rente og et ekstragebyr, kan en unngå dette utfallet. Dette skjer ved at utlåner kan tilby selvseleksjonskontrakter. De må altså tilbakebetale lånet (r), og medansvarsgebyr (c) i tilfellet en annen i gruppa feiler. Forventet nytte til låntaker i , om partner er av type j , er derfor:

$$EU_{ij}(r, c) = p_i p_j (Y_i^H - r) + p_i (1 - p_j) (Y_i^H - r - c) \quad (4.36)$$

⁵⁰ Jamfør bruktbileksempel til Akerlof (1970) i avsnitt 2.1.3

Første leddet til høyre i ligning 4.35 viser forventet avkastning til låntaker i , om både låntaker i og j lykkes med prosjektet. Det andre leddet til høyre i samme ligning viser forventet avkastning til låntaker i om denne lykkes med prosjektet, og låntaker j mislykkes.

For å finne ut hva en dårlig agent i forventning vil tjene på å samarbeide med en god agent, trekker en $EU_{bb}(r, c)$ fra $EU_{ba}(r, c)$:

$$\begin{aligned}
 & EU_{ba}(r, c) - EU_{bb}(r, c) \\
 &= [p_b p_a (Y_b^H - r) + p_b (1 - p_a)(Y_b^H - r - c)] - [p_b p_b (Y_b^H - r) + p_b (1 - p_b)(Y_b^H - r - c)] \\
 &= p_b (p_a - p_b) c
 \end{aligned} \tag{4.37}$$

Og for å finne ut hva den gode agenten i forventning taper på å samarbeide med en dårlig agent, trekker en $EU_{ab}(r, c)$ fra $EU_{aa}(r, c)$:

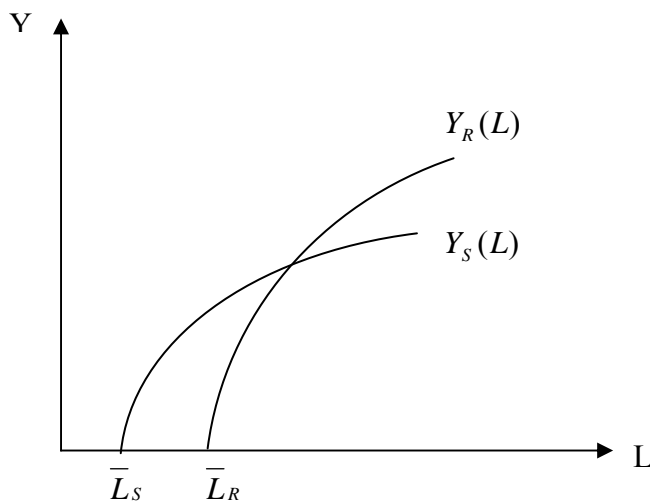
$$EU_{aa}(r, c) - EU_{ab}(r, c) = p_a (p_a - p_b) c \tag{4.38}$$

Siden $p_a > p_b$ og $c > 0$, vil ligning 4.37 være større enn ligning 4.38. Det vil si at en god agent taper mer på å samarbeide med en dårlig agent, enn det en dårlig tjener på å samarbeide med en god. Man kan i teorien forestille seg at den dårlige agenten betalte den gode for å få til et samarbeid. Men av det foregående ser en at betalingen ville måttet være så høy for at den gode skulle godta den, at det ikke ville lønt seg for den dårlige. En dårlig agent vil derfor ikke finne det fordelaktig å samarbeide med en god låntaker. De ulike låntakerne har dermed overtatt kontrollkostnadene ved at de kontrollerer hverandre.

Fellesansvaret hjelper derfor utlåner å overkomme problemer knyttet til ugunstig utvalg og sparer denne for kontrollkostnader. Dette er fordi at ved gruppeansvar overfører disse kostnadene på hver enkelt låntaker i gruppene.

4.6.2. Moralsk hasard og medansvar

Stiglitz (1993) modellerer moralsk hasard og kredittrasjonering i rurale kredittmarkeder. Han viser hvordan medansvar kan redusere kredittrasjoneringen. Han ser på to individer som har valget mellom et høyrisiko- og et lavrisikoprojekt. Lavrisiko projektet gir $Y_S(L)$ ved suksess, og høyrisikoprojektet gir $Y_R(L)$ ved suksess. Sannsynlighet for at lavrisikoprojektet lykkes er P_S , og sannsynlighet for suksess i høyrisikoprojektet er P_R . Projektet med lavest risiko har størst suksesssannsynlighet, $P_S > P_R$. L er kostnadene målt i dollar, og en antar at avkastningen er en økende funksjon av denne. Den faste kostnaden for projektet med høyest risiko \bar{L}_R er større enn for projektet med lavest risiko \bar{L}_S , altså $\bar{L}_R > \bar{L}_S$. Indifferenskurvene til avkastningen til høy- og lavrisikoprojektet er illustrert i figur 4.6. Merk at helningen på indifferenskurvene⁵¹ til de to prosjektene er ulike, det vil si at den er større for høyrisikoprojektet. Dette kommer av at høyrisikoprojektet har lavere sannsynlighet for suksess. Om lånestørrelsen (L) øker, vil avkastningen til høyrisikoprojektet øke mer enn avkastningen til lavrisikoprojektet. Ved symmetrisk informasjon, eller om prosjektene var selvfinansierte, ville agenten derfor alltid velge lavrisikoprojektet.



Figur 4.6: Forholdet mellom avkastning og investeringer for høy- og lavrisikoprojekter

$$Y_S(L)P_S - (1+r)L > Y_R(L)P_R - (1+r)L \text{ for alle verdier av } L \quad (4.39)$$

⁵¹ Helningen på indifferenskurven er MRS = marginal substitusjonsrate

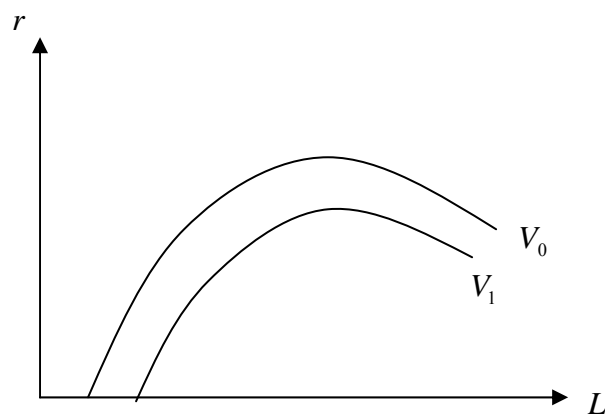
Rentenivået er r , og avkastningen til utlåner er $(1+r)L$. Antar videre at alle individer er like, og at alle prosjekter krever likt innsatsnivå. Forventet nytte av prosjekt i for låntaker er derfor:

$$V_i(L, r) = U(Y_i(L) - (1+r)L)P_i - v(e(L)) \quad (4.40)$$

$U(Y_i)$ er nytte av inntekt, og har positivt, men avtakende marginalprodukt: $U' > 0$ og $U'' < 0$.

Låntakeren er altså risikoavers. Individet har negativ nytte av å yte innsats, $v' > 0$ og $v'' > 0$, og behovet for innsats øker med prosjektets størrelse, $v'(L) > 0$.

Indifferenskurvene til låntakerne illustreres i figur 4.7, hvor $V_0 < V_1 < V_2$. Låntaker kommer på et høyere nyttenivå dess lenger ned til høyre i figuren en beveger seg. Årsaken er at dette gir et lavere rentenivå og en høyere lånestørrelse, som igjen gir høyere avkastning på prosjektet.



Figur 4.7: Indifferenskurver mellom lånestørrelse og rente for et prosjekt

Helningen på indifferenskurven finner en ved å total differensiere nyttefunksjonen med hensyn på L og r , og sette den lik 0, $\partial V_i = 0$. Dette gjøres for å vise alle kombinasjoner av L og r som gjør låntaker indifferent. Vi ser altså på et konstant nyttenivå:

$$P_i U'(Y_i' - (1+r))dL - v'e'dL + U'P_i(-L)dr = 0$$

$$\frac{dr}{dL} = \frac{Y_i' - (1+r) - v'e'/U'P_i}{L} \quad (4.41)$$

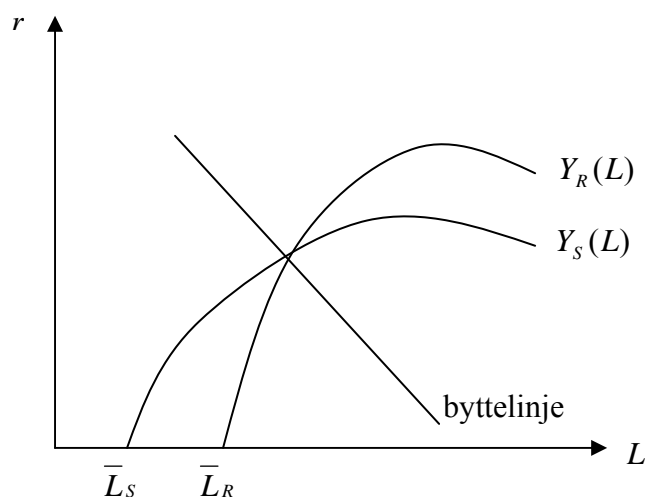
Stiglitz definerer en byttelinje⁵², som viser alle kombinasjoner av (L, r) som gjør at låntaker er indifferent mellom valget av de to prosjektene, altså hvor $V_S(L, r) = V_R(L, r)$. Helningen på denne linjen vil være negativ (se figur 4.8). Om rentenivået holdes konstant, vil en økning i lånestørrelsen gjøre høyrisikoprojektet mer attraktivt. Årsaken til dette er at en større avkastning er mer viktig for høyrisikoprojektet da sannsynligheten er lavere for at dette prosjektet lykkes. Det ser man om man holder L konstant, og deriverer nyttefunksjonen med hensyn på rente, r :

$$\frac{\partial V_i}{\partial r} = -UP_i L \quad (4.42)$$

Om renten økes, vil nytten til låntaker reduseres med $UP_i L$. Siden $P_S > P_R$, ser vi også at nyttereduksjonen vil være størst for det sikrere prosjektet. Dette fører altså til at

høyrisikoprojektet blir mer attraktivt om renten øker. Så lenge $L > \bar{L}_R$, vil også $\frac{\partial V_S}{\partial L} < \frac{\partial V_R}{\partial L}$,

og vi ser derfor at høyrisikoprojektet også foretrekkes for høye verdier av L , om renten holdes konstant. En økning i L må derfor føre til en reduksjon i r for at nytten skal holdes konstant.



Figur 4.8: Rente- og lånestørrelsens påvirkning på valg av prosjekt

⁵² Switch line

Vi vet at om renten og lånestørrelsen blir for stort, kan låntaker kompenseres ved å velge høyrisikoprojekt, da dette gir høyere avkastning ved suksess. Derimot vil dette redusere forventet avkastning til utlåner, på grunn av at han ikke får del i avkastningen utover lånebeløpet pluss renter (jamfør avsnitt 4.4.1, med moralsk hasard og pant). Utlåner vil derfor designe en kontrakt som ligger på eller under byttelinjen. Som man kan se av graf 4.8 er helningen på indifferenskurven mellom rentenivå og lånestørrelse til høyrisikoprojektet⁵³ større enn den for lavrisikoprojektet⁵⁴. Årsaken til dette er at høyrisikoprojektet har lavere sannsynlighet for suksess. Dette fører til at utlåner må kreve en høyere rente, enn ved lavrisikoprojektet, for å ha en positiv forventet profitt. Under byttelinjen er avkastningen på lavrisikoprojektet høyere enn for høyrisikoprojektet. Årsaken er at den faste kostnaden ved høyrisikoprojektet er høyere enn for lavrisikoprojektet ($\bar{L}_R > \bar{L}_S$), som fører til at en får mer igjen for lavrisikoprojektet ved lave lånebeløp. Derimot siden $MRS_R > MRS_S$, vil avkastningen på høyrisikoprojektet etter hvert bli høyere, og de to indifferenskurvene krysser.

For å analysere likevekten, tar vi med nullprofittlinjen til utlåner. Om ρ er kapitalkostnad, vil utlåners profittfunksjon ved prosjekt i være:

$$\pi = P_i(1+r) - \rho \quad \text{hvor } i = R, S \quad (4.43)$$

Om låntaker velger henholdsvis lavrisiko- og høyrisiko prosjektet vil nullprofitt punktet ($\pi_i = 0$) til utlåner være henholdsvis:

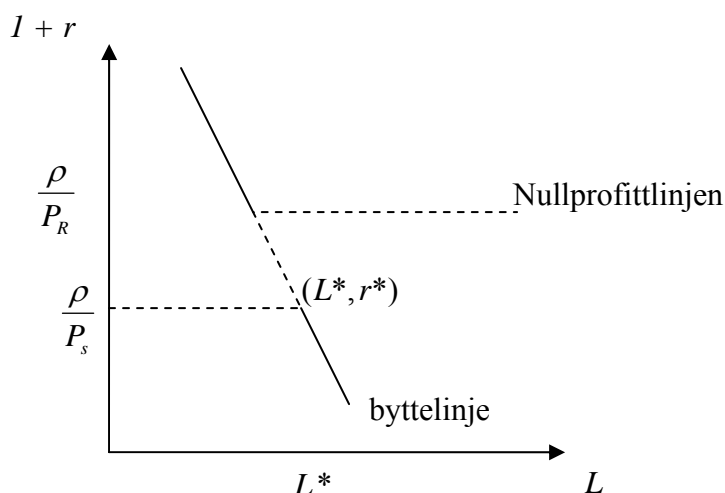
$$1+r = \frac{\rho}{P_S} \quad (4.44)$$

$$1+r = \frac{\rho}{P_R} \quad (4.45)$$

Vi ser av $P_S > P_R$ at nullprofittpunktet ved høyrisikoprojektet vil kreve en høyere rente enn lavrisikoprojektet. Dette vises også i figur 4.9.

⁵³ MRS_R defineres til å være helningen på indifferenskurven til høyrisikoprojektet

⁵⁴ MRS_S defineres til å være helningen på indifferenskurven til lavrisikoprojektet



Figur 4.9: Utlåners nullprofittlinje

En av antakelsene i modellen var at avkastningen på prosjektet er en økende funksjon av lånestørrelsen. Låntakers nytte vil derfor være økende når en beveger seg nedover langs byttelinja. Det er fordi rentenivået er lavere, og lånestørrelsen er høyere som gjør at forventet nytte til låntaker er høyere. Likevektspunktet på nullprofittlinjen vil derfor være (L^*, r^*) .

Derimot ønsker låntakerne mer kreditt, til dette rentenivået. Årsaken er at mer lån til rente r^* vil flytte låntaker ned på et høyere nyttenivå. Jmfør figur 4.7 hvor det vises at låntakers nytte øker ved lavere rente og høyere lånestørrelse. Man opplever derfor, per definisjon, kredittrasjonering.

Til rentenivå r^* ville utlåner i prinsippet vært indifferent mellom alle nivåer på utlån for å sikre investeringer (jmfør nullprofittbetingelsene i ligning 4.44 og 4.45). Om låntakerne på en troverdig måte hadde kunnet overbevise utlåner om at de kun ville velge lavrisikoprosjektet, ville de derfor fått mer lån til dette rentenivået. Dette problemet kan løses gjennom medansvar, som er det neste vi skal se på.

Medansvar

Vi har to individer som overvåker hverandre. Begge individene har begrenset ansvar om prosjektet skulle feile og en forutsetter at disse har kostnadsfri informasjon om hverandre (de er for eksempel naboer). De har begge valget mellom et høy- og lavrisikoprosjekt. Gjennom gruppeansvar tilbyr utlåneren en kontrakt som sier at om en nabo misligholder lånet, og den

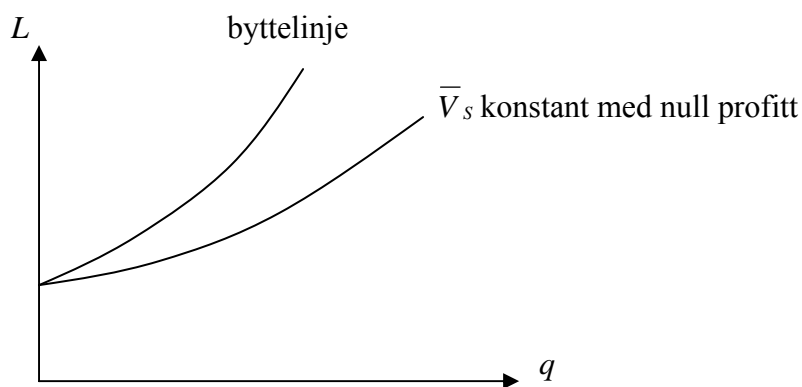
andre lykkes, må den som lykkes stå ansvarlig for en del qL av beløpet til den som feilet. qL kaller jeg medansvarsgebyr. Da lavrisikoprojektet har høyest suksesssannsynlighet, vil det derfor være mest lønnsomt for dem begge om den andre velger lavrisikoprojektet. Siden begge låntakernes avkastning er avhengig av den andre, vil det være rimelig å anta at de samarbeider. Låntaker står derfor overfor tre mulige utfall, og dermed tre potensielle nyttefunksjoner:

$$(1) \text{ begge lykkes: } U_i \equiv U(Y_i(L) - \bar{r}L) \quad (4.46)$$

$$(2) \text{ han lykkes, men naboen feiler: } U_{iq} \equiv U(Y_i(L) - \bar{r}L - qL) \quad (4.47)$$

$$(3) \text{ han feiler: } U(0) = 0 \quad (4.48)$$

Effekten av medansvarsgebyret er at variansen i sannsynlighetsfordelingen til låntakerne vil bli større. Om begge låntakerne har suksess, vil derfor inntekten og nytten bli høyere. Men om en har suksess og den andre ikke, vil den som har suksess få lavere nytte. Medansvarsgebyret fører derfor til at begge låntakerne har blitt påført større risiko. Gjennom dette har medansvarsgebyret økt incentivene til låntaker. Dermed har utlåner sikret seg bedre mot feiling, og får derfor større forventet avkastning. Nullprofittbetingelsen til utlåneren sikrer at rentenivået tilpasses slik at forventet avkastning til utlåner holdes konstant. Derfor kan nå låntakerne kompenseres i form av muligheten til å ta opp høyere lån.



Figur 4.10: Forholdet mellom lånestørrelse og medansvarsgebyr til et gitt forventet nyttenivå

Figur 4.9 illustrer forholdet mellom lånebeløpet en låntaker kan oppnå og en økning i medansvarsgebyret, samtidig som nytten til låntaker holdes konstant. Man kan se at økt q øker lånestørrelsen som låntaker kan få, og samtidig ha positiv avkastning av å velge

lavrisikoprojektet. Byttelinjen viser alle punkter hvor den forventede nytten av de to prosjektene vil være lik. Tidligere har jeg argumentert for at en økning i lånestørrelsen vil gjøre det mer attraktivt å velge høyrisikoprojektet. Det en observerer nå er at en ved å øke q også kan øke den lånemengden som gjør låntaker indifferent mellom de to prosjektene. En utlåner vil derfor kunne øke utlåsmengden, og avkastningen på prosjekter kan øke. En ser derfor at medansvarsgebyret har vært velferdsforbedrende.

4.7. Sammenligning av modellene for moralsk hasard

I avsnitt 4.4.1 ble det presentert en modell for moralsk hasard og kredittrasjonering. Denne modellen illustrerte hvordan pant kunne være velstandsøkende ved at det økte låntakers incentiver til innsats. Avkastningen på låntakers prosjekt var avhengig av innsats gjennom at

økt innsats også økte sannsynligheten for suksess. I ligning 4.4, $p'_w(\hat{e}) = \frac{1}{Q - (1+i)L + w}$,

fremkommer låntakers optimale innsats, som var avhengig av blant annet rentenivå og pant.

Av denne ligningen kan man se at økt pant reduserer $p'_w(\hat{e})$. Basert på antakelsen om at $p'(e) > 0$ og $p''(e) < 0$, ser en at det betyr at e har økt. Med andre ord har pant økt incentivene til innsats, som igjen har økt sannsynligheten for suksess. Dette vil igjen øke forventet avkastning til utlåner (ligning 4.5). På grunn av nullprofittbetingelsen til utlåneren, vil en derfor oppleve et fall i likevektsrenten. Resultatet av dette er at låntaker nå ender opp med mer i likevekt. Pant har derfor vært velstandsøkende.

I avsnitt 4.6.2 presenterer Stiglitz (1993) hvordan medansvarsgebyr kan være med på å redusere kredittrasjonering i kredittmarked med moralsk hasard. Det vises hvordan medansvarsgebyret sørger for at låntakerne har incentiver til å velge lavrisikoprojekt. Dette skjer gjennom at låntakerne vil kontrollere sin medansvarlige, for å redusere sannsynligheten for at de må betale et medansvarsgebyr. Den manglende informasjonen som utlåner i utgangspunktet hadde om sine potensielle kunder og deres prosjekter reduseres dermed gjennom gjensidig kontroll. Denne kontrollkostnaden er nå ikke pålagt utlåner som i standard lånekontrakter, men er overlatt til låntakerne innad i gruppen.⁵⁵ Dermed er det vist at

⁵⁵ Jamfør siste del i avsnitt 3.5.1

medansvar kan virke som et substitutt for pant i låneforhold der man står overfor et problem med moralsk hasard.

4.8. Sammenligning av modellene for ugunstig utvalg

I den første modellen for ugunstig utvalg uten pant (avsnitt 4.5.1), fant vi at det potensielt ville bli tilbudt to kontrakter avhengig av antall gode søkere i lånemassen (ligning 4.17):

$$q \geq \hat{q}:$$

Om antall gode i søkermassen er tilstrekkelig stor, vil det bli tilbudt følgende kontrakt (ligning

$$4.13): r = r_G^{\max} = \frac{R}{P^G I} - 1. \text{ Denne sikrer utlåner en blandet søkermasse, med både gode og}$$

dårlige søkere. I dette tilfellet ville de gode være indifferent mellom å godta kontrakten eller ikke. Disse er dermed ikke ansett for å være kredittrasjonerte. De dårlige vil derimot tjene positiv profitt, og vil derfor bli kredittrasjonerte.

$$q < \hat{q}:$$

Når $q < \hat{q}$ er antallet gode søkere i lånemassen lite Det vil derfor bli tilbudt følgende kontrakt

$$(ligning 4.14): r = r_D^{\max} = \frac{R}{P^D I} - 1, \text{ hvor de gode ikke ønsker å godta kontrakten, altså ville de}$$

blitt helt utestengt fra markedet. Mens de dårlige vil være indifferente mellom å godta eller avslå. I dette tilfellet ville en ikke oppleve kredittrasjonering.

I den neste modellen, med ugunstig utvalg med pant (avsnitt 4.5.2), så vi at låntakere ville kunne tilby to forskjellige kontrakter som de forskjellige låntakerne skulle selvselektere seg inn i.

I den første kontrakten (\hat{C}_S, \hat{r}_S) vil låntaker være sikret bare gode låntakere. Renta ville settes

$$\text{i intervallet } [\hat{r}_G^{\max}, \hat{r}_G^{\min}], \text{ og pant vil være (ligning 4.32) } \hat{C}_S = C_D^{\max} + \alpha = \frac{R - P^D(1+r)I}{(1 - P^D)} + \alpha.$$

Den andre kontrakten (\hat{C}_I, \hat{r}_I) vil være avhengig av antall gode søkere i lånemassen. Nivået på pant settes til null i begge tilfeller ($\hat{C}_I = 0$), mens rentenivået er avhengig av q .

$q \geq \hat{q}$:

Om antall gode søkere i lånemassen som gjenstår er tilstrekkelig stor, vil rente settes som følger (ligning 4.13) $\hat{r}_I = r_G^{\max} = \frac{R}{P^G I} - 1$. I dette tilfellet vil lånemassen bestå av både gode og dårlige søkere. De gode vil være indifferent mellom å godta, eller avslå kontrakten. De er per definisjon ikke kredittrasjonerte. Derimot vil de dårlige ha positiv profitt, og derfor ønske å godta kontrakten. I dette tilfellet vil en igjen oppleve kredittrasjonering.

$q < \hat{q}$:

Om andelen gode søkere i den resterende massen er liten, vil utlåner maksimere profitt ved å sette rente slik at $\hat{r}_I = r_D^{\max} = \frac{R}{P^D I} - 1$. Dette vil gjøre at de gode med pant $C < C_D^{\max}$ ikke vil godta kontrakten. Lånemassen ville nå bare bestå av dårlige søkere. Disse vil være indifferent mellom å godta eller avslå kontrakten, og en har derfor ikke kredittrasjonering.

Ved at utlåner har mulighet til å benytte seg av en todelt mekanisme, i form av både pant og rente, klarer han nå til en viss grad å skille de ulike låntakerne. Dette vil være tjenlig både for utlåner og låntakere. På grunn av at begge typene låntakere ble tilbudt samme type kontrakt når pant ikke var tilgjengelig, førte dette til et høyere rentenivå enn det som var optimalt for den gode låntakeren. Når den gode låntakeren kunne tilby pant ble maksimumsrentenivået

redusert $\frac{R}{P^G I} - 1 \equiv r_G^{\max} > \frac{R}{I} - 1 \equiv \hat{r}_G^{\max}$ (henholdsvis ligning 4.13 og 4.31). De dårlige

låntakerne, og de gode uten tilstrekkelig pant, blir derimot tilbudt samme kontrakt i begge tilfellene. Vi ser også at kredittrasjonering kun oppstår om det er et tilstrekkelig antall gode søkere i lånemassen, både i tilfellet med og uten pant. Da vi vet at de låntakerne i rurale markeder i utviklingsland gjerne mangler tilstrekkelig pant, er det rimelig at det vil være en stor andel gode låntakere i den informasjonssensitive lånemassen. Dermed vil det kunne oppstå kredittrasjonering i disse markedene. En kan derimot også forestille seg at utlånere har

mindre tiltro til disse låntakerne da de har manglende kjennskap til dem.⁵⁶ Et resultat av dette kan være at utlånerne antar at antall gode søkere er så lite. Derfor settes et rentenivå som gjør at de gode ikke finner det lønnsomt å søke lån (ligning 4.14). Dermed har en hel gruppe, gode lånsøkere blitt ekskludert fra lånemarkedet.⁵⁷ Banerjee og Newman (1994) studerer antakelsen om at fordi de fattige har så lite å tape, handler de som om de ikke har noe å tape. Om en utlåner forventer dette, gjør det at de fattige finner det vanskeligere enn andre å låne eller forsikre seg. De havner derfor i en fattigdomsfelle.

I avsnitt 4.6.1 så vi hvordan medansvar kunne virke som et substitutt for pant. Utlåner står overfor to typer låntakere, en med høy- og en med lavrisikoprojekter. Det antas at låntakerne kjenner hverandres type, men at dette er ukjent for utlåner. Ved at låntakerne kan benytte seg av både et medansvarsgebyr og rente, kan denne designe selvseleksjonskontrakter. Alle har fordel av å samarbeide med en lavrisikolåntaker da dette reduserte sannsynligheten for at de måtte betale et medansvarsgebyr. Derimot, siden alle kjente hverandres type, ville lavrisikolåntaker ønske samarbeide med andre lavrisikolåntakere. På den måten klarer utlåner å skille de ulike låntakerne. Samtidig har han spart seg for kontrollkostnader som nå blir overført på låntakerne. Medansvar viser seg derfor å kunne fremstå som et substitutt for pant også ved problemer knyttet til ugunstig utvalg.

⁵⁶ Jmfør avsnitt 3.3.1

⁵⁷ ”Red-lining” i avsnitt 4.1

5. Avslutning

I følge tradisjonell mikroøkonomisk prinsipper vil perfekt mobil kapital flyte dit hvor marginal produktivitet er høyest. Loven om avtakende marginalprodukt tilsier at bedrifter som i utgangspunktet har lite kapital vil få høyere avkastning enn bedrifter med mer kapital, og dermed at kapitalen skulle flyte fra rike til fattige entreprenører. Men risiko knyttet til ugunstig utvalg og moralsk hasard hindrer en slik effektiv fordeling av kapital. I tillegg til informasjonsproblemer vil høye transaksjonskostnader, mangel på pant, sparing og forsikring, problemer knyttet til håndhevelser av kontrakter og politisk ustabilitet gjøre at de fattige blir fanget i en fattigdomsfelle.

Denne oppgaven har hatt som formål å analysere hvordan en kan omgå problemer knyttet til asymmetrisk informasjon og håndhevelse i forbindelse med opprettelsen av kredittkontrakter. Fokuset har vært på rurale markeder i utviklingsland. De overnevnte problem fører til usikkerhet i en lånekontrakt. Ved at en utlåner gir penger i dag mot at han får beløpet tilbake på et senere tidspunkt, påtar han seg en risiko. Denne risikoen fører til at utlåner vil være motvillig til å gi lån, med det resultat at enkelte låntakere blir kredittrasjonerte eller ikke får lån i det hele tatt. Dette framkom i modellene i avsnitt 4.4.1 og 4.5.1. Risikoen kan reduseres ved at utlåner får et slags bevis på at han får pengene tilbake senere. Pant er et eksempel på dette, og vil gjøre det lettere for en utlåner å tilby kreditt. Dette framkom i modelleringen i avsnitt 4.4.1 og 4.5.2, for henholdsvis moralsk hasard og ugunstig utvalg.

Pant er ikke tilgjengelig i rurale kredittmarkeder. Derfor forsøkte oppgaven å analysere om andre institusjoners metoder kunne virke som et substitutt for dette. Fokuset var da spesielt på om mikrofinansinstitusjoner gjennom medansvar kunne oppnå de samme velferdseffektene som pant har i en utlånskontrakt. Resultatene fra modelleringen i avsnitt 4.6.1 og 4.6.2 antydte dette. Ved at låntakerne ble pålagt ansvaret for andres feiling i form av et medansvarsgebyr, ville dette redusere låntakers risiko. Utfallet var at kredittmengden økte, og at det dermed var velstandsøkende for låntakerne.

For videre forskning kunne det vært interessant å endre modellene til å se på utlånerne som var risikoavers. Grunnen til det er at utlånerne i disse markedene, på grunn av låntakernes manglende pant, vil kunne anses å være nettopp risikoavers.⁵⁸

I utviklingslandskonteksten kunne det også være interessant å se på modeller som tar for seg bruk av dynamiske insentiver for å redusere kredittrasjonering, som for eksempel trussel om å bli nektet adgang til videre lån.

I en annen setting kunne en alternativ utvidelse av modellene være å endre modellene til å se på ulik verdsetting av pant. Dette er fordi verdien på et panteobjekt kan være subjektivt, som innebærer at den ene (som oftest låntaker) verdsetter panteobjektet høyere enn den andre (utlåneren). Et annet moment er at en låntaker kan misligholde pantet om han ser at det er en mulighet for at han mister det. Det kan være at han ikke vedlikeholder hus, maskiner og lignende. Dessuten kan det være at pantets verdi endres over tid på grunn av markedssvingninger.

⁵⁸ Jamfør avsnitt 4.2.

Referanseliste

Websider:

Definisjon på kreditt. Wikipedia. Webside: <http://no.wikipedia.org/wiki/Kreditt>.

Publisert 19. desember 2009. Dato: 13.08.10

Definisjon på solidaransvar. Wikipedia. Webside: <http://no.wikipedia.org/wiki/Solidaransvar>.

Publisert 29. november 2009. Dato: 15.08.09

Definisjon på mikrofinans. The Consultative Group to Assist the Poor (CGAP). Webside:

<http://www.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.11.947/1.26.1302/>. (Publiseringsdato er ikke

oppgitt). Dato: 12.07.10

Mikrofinansinstitusjoners tilbud. Strømmestiftelsen. Webside:

<http://www.strommestiftelsen.no/default.aspx?aid=9079634>. Publisert 12. august 2009. Dato:

23.07.10

Gründerstøtte gjennom Innovasjon Norge. Gründertanker. Webside:

<http://grundertanker.no/2009/07/fa-offentlig-st%C3%B8tte-gjennom-innovasjon-norge/>.

Publisert 10. juli 2009. Dato: 05.08.10

Øvrige referanser

Aghion, B. A. og Morduch, J. (2005) "The Economics of Microfinance", The MIT Press, Cambridge

Akerlof, G-A. (1970) "The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, No. 3, s.488-500

Aleem, I. (1990) "Imperfect information, screening, and the costs of informal lending: A study of a rural credit market in Pakistan", *The World Bank Economic Review*, Vol. 4, No. 3, s.329-349

Askildsen, J-E. (1998): "Asymmetrisk informasjon i kredittmarkeder", *Informasjonsproblem og økonomisk organisering*. Bergen: Fagbokforlaget. Særtrykkserie Nr. 31. Institutt for økonomi, Unviversitetet i Bergen.

Banerjee, A. og Duflo, E. (2007) "The economic lives of the poor", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21, No. 1, s. 141-167

Banarjee, A-V og Newman, A-F. (1994) "Poverty, Incentives, and Development" *The American Economic Review*, Vol. 84, No. 2, s. 211-215.

Bester, H. (1985): "Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information", *The American Economic Review*, Vol. 75, No. 4, s. 850-855

Bhaduri, A. (1977) "On the formation of usurious interest rates in backward agriculture", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 1, No. 4, s. 341-352

Binswanger, H.P og Rosenzweig, M.R. (1986) "Behavioural and material determinants of production relations in agriculture", *Journal of Development studies*, 1743-9140, Vol. 22, No.3, s. 503-539

Braverman, A. og Guasch, J.L. (1986) "Rural Credit Markets and Institutions in Developing Countries: Lessons for Policy Analysis from Practice and Modern Theory", *World Development*, Vol. 14, No 10/11, 1253-1267

Feder, G., Onchan, T. og Raparla, T. (1988) "Collateral, Guaranties and rural credit in developing countries: Evidence from Asia", *Agricultural Economics*, 2, s.231-245

Floro, M.S. og Ray, D.(1997) "vertical links between formal and informal financial institutions", *Review of Development Economics*, Vol.1, No.1, s. 34-56

Freixas, X. & J.C. Rochet (2008): "Microeconomics of Banking", The MIT Press (Massachusetts), 2.utgave.

Ghatak, M og Guinnane, T-W (1999) "The economics of lending with joint liability: theory and practice", Journal of Development Economics, Vol. 6, s. 195-228

Ghosh, P., Mookherjee, D. og Raj, D. (2001) "Credit Rationing in Developing Countries: An Overview of the Theory", publisert i Mookherjee, D. og Ray, D. "Readings in the Theory of Economic Development", Blackwell publishers Ltd, Oxford

Hoff, K. og Stiglitz, J.(1990) "Introduction: Imperfect Information and Rural Credit Markets – Puzzles and Policy Perspectives", The World Bank Economic Review Vol. 4, No. 3, 235-250

Holmstrom, B. (1982) "Moral Hazard in Teams", The Bell Journal of Economics, Vol. 13, No.2, s. 324-340

Hudon, M. (2008): "Norms and values of the various microfinance institutions", Journal of Social-Economics, Vol. 35, No. 1/2, pp. 35-48

Ledgerwood, J. (1999) "Microfinance Handbook, An Institutional and Financial Perspective", The World Bank, Washington

Lotherington, A-T og Ellingsen M-B (2002): Små penger – store forventninger? Evaluering av Nettverkskreditt 1992-2002, NORUT Rapport SF 08/2002

Macho-Stadler, I. og Pérez-Castrillo, J. (2001): "An Introduction to the Economics of Information – Incentives and Contracts", Oxford University Press, 2.utgave.

Morduch, J. (1999) "The Microfinance Promise", Journal of Economic Literature, Vol. 37, No. 4: 1569-614

Perloff, J.M. (2008) "Microeconomics – theory and applications with calculus", Person Education, Inc., Boston, USA.

- Ray, D. (1998) "Development Economics", Princeton University Press, Princeton.
- Solli, Ø.H. (2009), "Asymmetrisk informasjon og rasjonering av kreditt – en teoretisk analyse", Norges Handelshøyskole, Bergen
- Spence, M (1973) "Job Market Signalling", The Quarterly Journal of Economics, Vol. 87, No. 3, s.355-374
- Stigler, G. J. (1967) "Imperfections in the Capital Market", The Journal of Political Economy, Vol. 75, No. 3, s. 287-292
- Stiglitz, J. og Weiss, A. (1981) "Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets", The American Economic Review, Vol. 73, No. 5, s. 912-927
- Stiglitz, J. E.(1993), "Peer monitoring and credit markets" publisert i Hoff, K., Braverman, A. og Stiglitz, J-E, "The Economics of Rural Organization – Theory, Practice and Policy", Published for the World Bank, Oxford University Press, New York
- Tirole, J. (2006): "The Theory of Corporate Finance", Princeton University Press, New Jersey
- UNDP rapport (2008): "Creating Value for all: Strategies for doing business with the poor", One United Nations Plaza, New York
- Vigenina, D. og Kritikos, A-S. (2004) "The individual micro-lending contract: is it at better design than joint-liability? – evidence from Georgia", Economic systems, 28, s. 155-176
- Visconti, R.M (2008) "A survey on microfinance for developing countries: a social responsible investment opportunity", Department of Business Administration, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia
- Zimmerman, C.S. (1975) "An approach to writing loan agreement covenants", Journal of Commercial Bank Lending, s. 213-228