

Masteroppgave

Mikrokreditt

Vil de sårbare fattige anvende mikrokreditt produktivt?

Trond Eie



UNIVERSITETET I BERGEN, ØKONOMISK INSTITUTT

September 2010

Forord

Etter endt Bachelorgrad i samfunnsøkonomi reiste jeg høsten 2007 til Ecuador for å arbeide som frivillig i Misjonsalliansens prosjekter i storbyen Guayaquil. Der fikk jeg muligheten til både å observere og erfare hvor viktig bistandsarbeid er. Mest inspirerende var det å arbeide i D-Miro, som er mikrokredittprosjektet til Misjonsalliansen. Jeg fikk selv erfare hvilke positive effekter et lite lån kan ha for fattige og sårbare mennesker, og det er grunnen til at min masteroppgave i samfunnsøkonomi også omhandler mikrokreditt.

Arbeidet med oppgaven har vært mer omfattende enn jeg trodde på forhånd. Jeg vil gjerne takke min veileder Quamrul Ahsan, som alltid har vært tilgjengelig, og gitt meg konstruktive tilbakemeldinger og råd underveis.

Jeg vil også takke familie og venner for inspirasjon og støtte underveis i prosessen.

Trond Eie, Bergen, 1 September 2010

Sammendrag

Oppgaven undersøker hvorvidt sårbare fattige vil anvende mikrokreditt produktivt eller ikke. Vi gjør dette ved å bruke et datasett fra to ulike regioner i Bangladesh. Sårbarhet defineres som manglende evne til å stabilisere konsum i møte med idiosynkratiske sjokk. Det argumenteres for at de sårbare fattige ikke vil kunne forsikre seg optimalt mot slike sjokk, og at de dermed ikke vil ønske å anvende mikrokreditt produktivt. De vil heller anvende det til på nødvendig konsum, altså ikke produktivt.

For å ha et best mulig mål på fattigdom har vi anvendt Prinsipal Komponent Analyse (PCA) til å danne en velstandsindeks. I selve den empiriske analysen er det brukt en bivariat Probitmodell med seleksjon. Dataprogrammet StataSE 10 er benyttet både til å danne velstandsindeksen, og for å kalkulere resultatene.

Vi finner i den empiriske analysen støtte for hypotesen i oppgaven. Økt sårbarhet vil redusere sannsynligheten for at lånetakere anvender mikrokreditt produktivt. De sårbare fattige vil med større sannsynlighet anvende lånet til ikke produktive formål.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Tabeller	v
Figurer	vi
1. Innledning	1
2. Mikrofinans	3
2.1 Definisjon.....	3
2.2 Historie	4
2.3 Grameen Bank.....	7
3. Grunnen til fravær av kommersielle banker	9
3.1 Asymmetrisk informasjon	10
3.1.1 Ugunstig utvalg.....	11
3.1.2 Moralsk Hasard	13
3.2 Håndhevelsesproblemet	15
4. Tilbydere av mikrofinans	17
4.1 Uformelle tilbydere	17
4.1.1 Pengeutlånere	17
4.1.2 ROSCA.....	18
4.1.3 Kredittkooperativ	19
4.2 Ikke- offentlige organisasjoner	20
5. Mekanismer i Mikrofinans	22
5.1 Gruppelån.....	22
5.1.1 Løsningen på ugunstig utvalg.....	23
5.1.2 Løsningen på moralsk hasard.....	24
5.2 Dynamisk insentiv.....	25
5.3 Tidlig og ofte tilbakebetaling.....	27
5.4 Kvinner som målgruppe	28
6. Anvendelse av mikrokreditt	32
6.1 Fattigdom, sårbarhet, risiko og produktivitet	33
6.2 Utstedelse av lån til de sårbare fattige.....	36

7. Empirisk analyse	38
7.1 Hovedhypotese.....	38
7.2 Empirisk teori	39
7.2.1 Probitmodellen.....	39
7.2.2 Utvalgseleksjon og Heckmanmodellen.....	42
7.2.3 Bivariat Probitmodell med seleksjon	44
7.3 Velstandsindeks.....	48
7.3.1 Prinsipal Komponent Analyse	48
7.4 Identifisering av de sårbare	51
8. Datamaterialet og variablene	52
8.1 Utvalget	52
8.2 Variabler i velstandsindeks.....	52
8.3 Variabler og deskriptiv statistikk i analysen	56
8.3.1 Avhengige variabler.....	58
8.3.1 Forklaringsvariabler.....	59
9. Resultater	71
10. Konklusjon	79
11. Referanseliste	81

Tabeller

Tabell 1.	Andel kvinner i mikrofinansorganisasjoner	28
Tabell 2.	Variabler i PCA.....	55
Tabell 3.	Beskrivelse av variabler i analysen.....	56
Tabell 4.	Deskriptiv statistikk	57
Tabell 5.	Antall innbyggere og lånetakere i landsbyene.....	70
Tabell 6.	Resultater	71

Figurer

Figur 1.	Medlemsvekst i Grameen Bank, 1976- 2006	8
Figur 2.	Ugunstig utvalg.....	13
Figur 3.	Progressive lån	26
Figur 4.	Rollen til preferanser i husholdningens allokering	29
Figur 5.	Den onde fattigdomssirkelen	34
Figur 6.	Fattigdomsstrategier	37
Figur 7.	Kumulativ standard normalfordelt funksjon.....	41
Figur 8.	To komponenter fanger opp ulike dimensjoner i dataen	50
Figur 9.	Histogram av sannsynlighetstetthetsfunksjonen til aktivaindeksen	54
Figur 10.	Utdanning.....	63
Figur 11.	Kategorisering av velstandsindeksen	67

1. Innledning

Mikrokreditt er i dag et av de mest omtalte verktøyene i kampen mot fattigdom. Utviklingen på dette feltet har vært enorm siden det hele startet i Bangladesh med Grameen Bank i 1983. Muhammad Yunus er grunnleggeren av Grameen Bank og regnes som pioneren av mikrokreditt bevegelsen, og fikk i 2006 Nobels Fredspris for sitt arbeid. Et viktig vendepunkt i statusen til mikrokreditt skjedde under toppmøte om mikrokreditt i Washington DC i 1997. Her forpliktet over 2900 deltakere fra 137 land seg til å nå 100 millioner av verdens fattigste familier innen utgangen av 2005. Blant disse fattigste skulle det spesielt være fokus på å nå kvinner med kreditt og andre finansielle forretningsmessige tjenester.¹ Året 2005 ble videre FNs internasjonale år for mikrokreditt. Året skulle øke bevisstheten rundt de finansielle behovene til verdens fattige. Totalt 101 land var med, og kjendiser, politikere, banker, studenter og lånetakere engasjerte seg i dialoger for hvordan man best kunne bygge en inkluderende finansiell sektor.²

Med bakgrunn i all oppmerksomheten mikrokreditt har fått i løpet av de siste årene, skulle vi forvente at effekten på fattigdomsreduksjon er tilsvarende høy. Det rettes store mengder ressurser til dette feltet, og donorer står nært sagt i kø for å støtte ulike mikrokredittprosjekter. Det er derfor et berettiget spørsmål hvorvidt mikrokreditt klarer å løfte mennesker og husholdninger ut av fattigdom. Det eksisterer flere hjertevarmende casestudier som bekrefter at mikrokreditt har positive effekt på fattigdomsreduksjon, men presise empiriske analyser er en mangelvare. De mest signifikante resultatene er av ikke-økonomisk art, som for eksempel at kvinnens posisjon styrkes, det hjelper fattige å fordele konsumet over perioder, og reduserer dermed sårbarheten. Noen studier har til og med funnet at mikrokreditt har en negativ effekt på fattigdom. Fattige husholdninger blir fattigere grunnet ekstra gjeldsbyrde.

Mikrokreditt gis i utgangspunktet til fattige med bakgrunn i at det skal anvendes til inntektsgenererende aktiviteter. Mikroentreprenører vil foreksempel anvende sine lån til å skape forretninger, og bønder vil investere i nye avlingsteknologier. Hva vi i oppgaven ønsker å

¹ http://www.microcreditsummit.org/about/about_the_microcredit_summit_campaign/

² UNCDF: International Year of microfinance, final report, 2005.

undersøke er hvorvidt sårbare fattige vil anvende mikrokreditt produktivt eller ikke. Utgangspunktet er at de fattige ikke består av en homogen gruppe. De vil være forskjellige på mange plan, også når det kommer til hvor godt de klarer å beskytte seg mot idiosynkratiske sjokk. Noe som vil være avgjørende for den produktive anvendelsen av mikrokreditt. Vi har følgende problemstilling:

Vil sårbare fattige anvende mikrokreditt produktivt?

Siden oppgaven studerer mikrokreditt, er det naturlig å gi en innføring i emnet. Vi vil derfor i kapittel to definere både mikrokreditt og mikrofinans, gi et historisk overblikk, og til slutt presentere mikrofinansorganisasjonen som regnes for å være selve grunnleggeren av mikrokreditt, nemlig Grameen Bank. I kapittel tre presenteres det grunnen til intervensjon i kredittmarkedene i utviklingsland. Vi skal se at det spesielt er to grunner til at kommersielle banker glimrer med sitt fravær, nemlig asymmetrisk informasjon og håndhevelsesproblemet. I kapittel fire vil vi gjøre et innblikk i det finansielle marked i utviklingsland. Selv om det ikke eksisterer formelle finansielle aktører i fattige markeder, betyr ikke det at fattige må putte pengene under madrassen. Det vil trekkes frem tre uformelle tilbydere og en formell tilbyder: Lokale pengeutlånere, Roterende Spare og Kreditt Assosiasjoner (ROSCA), kredittkooperativer (COOP), og ikke offentlige organisasjoner (NGOer). I kapittel fem vil vi diskutere mekanismene i mikrokreditt, og hvordan disse løser problemene som møter de kommersielle bankene når de skal gi lån til fattige mennesker i utviklingsland. Det vil trekkes frem gruppelån, dynamiske insentiv, tidlig og ofte tilbakebetaling, og lån til kvinner.

Først i kapittel seks vil vi gjøre en teoretisk tilnærming på vår problemstilling. Det vil diskuteres hvorfor ulike grupper fattige mennesker vil anvende mikrokreditt ulikt, og hvorfor de sårbare fattige ikke vil anvende mikrokreditt produktivt. Det vil også diskuteres hvorvidt mikrofinansorganisasjoner bør unngå å gi de sårbare fattige mikrokreditt.

I kapittel syv presenterer vi den empiriske analysen som er brukt for å undersøke hovedhypotesen i oppgaven. I kapittel åtte legger vi videre frem datagrunnlaget og variablene som er brukt i den empiriske analysen, og i kapittel ni fremlegges og tolkes resultatene. Til slutt vil vi i kapittel ti konkludere oppgaven.

2. Mikrokreditt

2.1 Definisjon

I et vestlige utviklet land som Norge tar vi tilgangen på finansielle tjenester for gitt. Vi har tilgang på et differensiert spekter av finansielle tjenester som blant annet inkluderer lån, sparing, forsikring og kapitaltransaksjoner. Funksjonene til slike tjenester er mange, blant annet hjelper de oss til å finansiere inntektsgenererende aktiviteter, stabilisere konsum, bygge kapital og håndtere risiko. Sett nå at vi ble ekskludert fra det formelle finansielle systemet. Lånet fra banken som skulle brukes til å starte en ny bedrift, eller bygge et nytt hus er ikke lenger tilgjengelig. Sparepengene blir vi nødt til å putte under madrassen, hvor både sikkerhet og avkastning er fraværende. Vi ville være i samme situasjon som de fleste mennesker i utviklingsland lever i daglig, en situasjon uten tilgang på finansielle tjenester.

På lik linje med velstående mennesker trenger også fattige mennesker tilgang på grunnleggende finansielle tjenester. Mikrofinans er et samlebegrep på tilbudet av finansielle tjenester tilpasset de fattiges behov og økonomi.³ Et lite lån kan øke inntektsgrunnlaget ved at man engasjerer seg i næringsvirksomhet, et trygt sted å sette sparepengene kan redusere sårbarheten i perioder hvor inntekten uteblir, og forsikring kan gi økt trygghet til fattige som mangler sikkerhetsnett. I oppgaven vil derimot ikke fokuset være på sparing og forsikring til fattige mennesker, men kreditt. I en kontekst med fattige mennesker er dette kjent som mikrokreditt. Det er en del av hele konseptet mikrofinans, men er teknisk sett bare små lån som gis fattige mennesker til inntektsgenererende aktiviteter.⁴

I løpet av de siste tiårene har det vokst frem en rekke mikrofinansorganisasjoner som tilbyr fattige mennesker mikrokreditt. For å hjelpe en fattig entreprenør i for eksempel Bangladesh uten noen form for gjeldssikring bruker disse institusjonene nye metoder som er utviklet over de siste 30 årene. Metodene inkluderer blant annet gruppe lån med felles ansvar, progressive

³ <http://www.norad.no/Satsingsområder/Næringsutvikling/Mikrofinans>

⁴ http://www.grameen-info.org/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=91

lånestørrelser, obligatorisk sparing og en implisitt garanti om å motta fremtidige lån (ettersom nåværende lån i sin helhet tilbakebetales til rett tid).⁵

Mikrokreditt kan ikke løse alle problemene som er skapt av fattigdom, men det kan tilrettelegge for at ressurser og makt legges i de fattiges hender, slik at de selv kan ta hverdagslige beslutninger og finne deres egen veg ut av fattigdom. På lik linje med utfordringene er potensialet enormt (Helms 2006).

2.2 Historie

Under *Microcredit Summit* i Washington i 1997, samlet 2900 personer fra 137 land seg for å diskutere mikrokreditt. Et resultat av møtet ble lanseringen av en kampanje med det mål om å nå 100 millioner av verdens fattigste husholdninger med finansielle tjenester innen slutten av 2005.⁶ Grunnleggeren av Grameen Bank, Muhammad Yunus, fikk i 2006 Nobels Fredspris for sitt arbeid med mikrokreditt i Bangladesh. Disse hendelsene forteller oss hvilken oppmerksom mikrokreditt (og mikrofinans) har fått i verdenssamfunnet i løpet av de siste årene, men ideene bak mikrokreditt er ikke et nytt fenomen.

Små lån er blitt tilbudt fattige mennesker i århundrer, og et av de tidligste eksemplene stammer fra den katolske kirken i Europa på 1500 tallet. Som et alternativ til datidens pengeutlånere, åpnet en Italiensk munk en pantebutikk i 1462. I utgangspunktet ble disse pantebutikkene organisert som veldedighetsorganisasjoner som gav rentefrie lån til fattige. Men etter hvert gav Pave Leon X dem lov til å ta en rente som dekket driftskostnadene. Pantebutikkene spredte seg etter hvert gjennom urbane strøk i store deler av Europa (Helms 2006).

Noen århundrer senere, på 1700 tallet, ble det Irske lånefondet grunnlagt av Jonathan Swift. Han observerte hvordan fattige, men allikevel rettskafne næringsdrivende, hadde problemer med å skaffe kreditt til sine virksomheter. Han opprettet derfor et lånefond på 500 pund fra egen lomme til denne gruppen fattige. Kravet han stilte for å motta lån fra fondet var at man hadde to naboer som stilte som garantister. Tanken hans var at enhver person som av sine

⁵ <http://www.microfinancegateway.org/p/site/m/template.rc/1.26.12263/#1>

⁶ State of the Microcredit Summit Campaign Report 2009 (Sam Daley- Harris).

naboer var kjent som en ærlig, sindig og en arbeidsom person også ville finne slik sikkerhet. Mens den som var lat og utsvevende ville bli ekskludert. Swift brukte det vi i dag kaller sosial kapital på samme måte som mikrofinansorganisasjoner i dag bruker gruppelån. Lånefondet vokste seg etter hvert stort og på 1840 tallet var det rundt 300 fond som gav ut 500 000 lån årlig til 330 000 ulike individer. Lånefondet hadde blitt en viktig finansiell institusjon for to tredjedeler av landets fattige befolkning (Hollis 1999).

På 1800 tallet så Europa behovet for større og mer formelle spare og kredittinstitusjoner som fokuserte primært på rurale og urbane fattige. Den liberale politikeren Herman Schulze-Delitzsch og borgermesteren Friedrich Raiffeissen regnes gjerne som grunnleggerne av de økonomiske kooperativene i Tyskland. Hovedpilarene i systemet av økonomiske kooperativ var spare- og lånebankene, kjent som folkets banker (Prinz, 2002). Målet med kooperativene var å hjelpe den rurale andelen av populasjonen å bryte deres avhengighet av pengeutlånere og forbedre deres velstand. Dette gjorde de ved å anvende nye gruppebaserte måter å tilby finansielle tjenester til fattige. Bevegelsen bredte seg ut til Frankrike i 1865 og Quebec i 1900 (Helms, 2006). I Tyskland var det 15,000 institusjoner som opererte i 1910, disse hadde til sammen 2.5 millioner kunder. Mange av dagens kredittkooperativ i Afrika, Asia og Latin Amerika har sine røtter i disse Europeiske bevegelsene (Armendariz og Morduch 2005).

I tiårene som fulgte andre verdenskrig var det en bred enighet om at fattige mennesker ikke var kredittverdige. Det var ikke mulig å tilby finansielle tjenester til dem på en kostnadseffektiv måte. Dermed fokuserte regjeringer og donorer på å tilby subsidiert kreditt til fattige og marginaliserte bønder i håp om å skape økt produktivitet og inntekt. En måte å gjøre dette på var gjennom såkalte *direkte kreditt* program, hvor det ble stilt krav om at banker måtte låne en bestemt andel av porteføljen til klientgrupper som ellers ikke ville hatt tilgang på finansielle banktjenester. Programmene hadde lave krav til gjeldssikring og tok subsidierte renter, det ble nemlig antatt at fattige ikke kunne betale markedsrenten. Tilbakebetalingen var marginal, siden bøndene ofte antok lånene for å være en gave fra regjeringen. Et annet problem var også at midlene havnet hos feil målgruppe, nemlig rikere bønder (McGuire og Conroy 2000). Som Greshams lov sier; dersom man blander fattige og relativt rike i samme utviklingsprogram, vil

alltid de som er rike drive ut de som er fattige.⁷ I navnet til de fattige stjeler de rike fortjenesten av utviklingsprogrammet som er rettet mot de fattige (Yunus, 1998).

På 1970 tallet så man fødselen av mikrokreditt. Da begynte eksperimentelle program som Grameen Bank i Bangladesh og ACCION internasjonal i Latin Amerika å gi små lån til fattige mennesker. Dette var starten på den moderne formen for mikrokreditt. I løpet av 1980 viste blant annet flere mikrofinansorganisasjoner at tilbakebetalingsratene blant fattige (spesielt for kvinner) er høyere enn hos kommersielle banker, og at mikrofinansorganisasjoner kan dekke kostnadene og bli finansielt bærekraftige. Dette illustrerte at mikrofinansorganisasjoner ikke trengte være avhengig av subsidier og hjelp fra det offentlige. Bank Rakyat i Indonesia (BRI) er et eksempel på en mikrofinansinstitusjon som fokuserer på å dekke kostnader. I dag tilbyr BRI finansielle tjenester til 30 millioner fattige.⁸

Mikrokreditt fortsatte å ekspandere på 1990 tallet. Fokuset ble utvidet fra å tilby lån til også å inkludere andre finansielle tjenester, som sparing, forsikring og kapitaltransaksjoner (mikrofinans). Man så en voksende entusiasme blant utenlandske donororganisasjoner for å promotere mikrofinans som en strategi for å eliminere fattigdom. Etter hvert begynte også mikrofinansorganisasjonene å tenke mer på organiseringsformen. Opprinnelig var disse organisasjonene først og fremst drevet av sosiale mål, men etter hvert har flere av disse blitt transformert til profittsøkende mikrofinansorganisasjoner (Helms 2006).

Siden starten har mikrofinans spredt seg til fem kontinenter, og over hundre land. Modellen til Grameen bank har blitt kopiert til land som Ecuador, Bolivia, Kina, Kambotjsa, Russland, og USA. MIX- market har per dags dato finansiell informasjon på 1869 mikrofinansorganisasjoner spredt over 111 land. Totalt tjenestegjorde disse 83.1 milliloner lånetakere i 2008.⁹

⁷ Greshams lov har fått navnet etter Thomas Gresham (1519- 1579). Loven går ut på at dårlig mynt driver den gode mynt ut av sirkulasjon fordi folk alltid bruker slitte og undervektige mynter som betalingsmiddel, mens de hamstrer fullverdige mynter (Stor Norske Leksikon).

⁸ At mikrofinansorganisasjoner kan bli finansielt bærekraftige er en påstand som er svært omstridt. En diskusjon av dette tema ville falle utenfor oppgavens rammer.

⁹ <http://www.mixmarket.org>

2.3 Grameen Bank

Bangladesh er i dag hjemlandet til 70 ulike mikrofinansorganisasjoner. I 2008 var låneporteføljen på 1,9 milliarder dollar spredt på 20,1 millioner lånetakere. De tre største organisasjonene (ASA, BRAC og Grameen Bank) har til sammen en markedsandel på over 90 prosent (Kilde: Mixmarket). Blant disse er Grameen Bank under ledelse av Muhammad Yunus mest kjent og Yunus regnes som grunnleggeren av mikrofinans som vi i dag kjenner det. Dermed er også bankens historie av spesiell interesse. Informasjon om historien er hentet fra Muhammad Yunus egen bok; "Banker to the poor" (1998).

Etter å ha mottatt doktorgrad i økonomi i 1969 og undervist i USA noen år, vendte Yunus tilbake til Bangladesh i 1972. Bangladesh som ble uavhengig fra Pakistan i 1971, var preget av en forferdelig hungersnød, og i 1974 levde 80 prosent av befolkningen i fattigdom. Yunus som for tiden arbeidet som økonomiprofessor på Universitetet i Chittagong sørøst i Bangladesh beskriver selv hvordan hungersnøden fikk ham til å fokusere på de fattigste:

"One could not miss these starving people even if one wanted to, they were everywhere, lying very quiet... And all this happens because a person does not have a handful of food to eat at each meal."

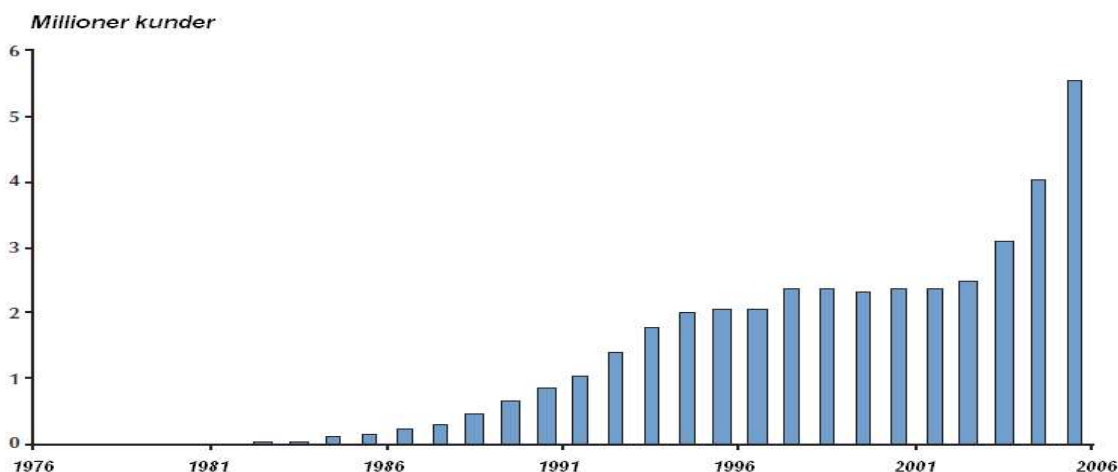
Yunus var frustrert over at de økonomiske teoriene han selv underviste ikke reflekterte det virkelige livet som de fattige levde i hver dag. Som et resultat av dette dro han til nabolandsbyen Jobra. Nå skulle han bli student igjen og Jobra skulle bli hans Universitet. Her ville han lære fra de fattige selv, slik at han kunne forstå hva det var som gjorde dem fattige. Det tok ikke lang tid før han kom til erkjennelsen at det var mangelen på kreditt som lenket mange mennesker til fattigdom. Røttene til dagens mikrofinans kommer fra erfaringen Yunus fikk da han bestemte seg for å låne 27 dollar fra egen lomme til 42 kvinner som var involvert i å lage bambusstoler.¹⁰ Det viste seg at ikke bare klarte de å forbedre sine situasjoner og starte

¹⁰ Yunus (1998) beskriver møte med Sufiya Begum, som laget bambusstoler. Hun hadde ikke selv penger å kjøpe bambus til stolene. I stedet måtte hun kjøpe råmateriale og selge tilbake stolene til samme mellommann. Etter å ha betalt renter for lånet, satt Sufyia igjen med 2 cent til dagens utgifter. Grunnet mellommannens skyhøye renter samt det at Sufyia ikke fikk selge stolene til markedspris gjorde det umulig for henne og barna å bryte ut av fattigdom. Hun var ikke fattig fordi hun manglet evner, men fordi hun manglet kreditt.

forretninger, de var også gode tilbakebetalere. Dette ble starten på prosessen med å danne en institusjon som skulle gjøre kapital tilgjengelig for fattige og marginaliserte mennesker.

Grameen Bank ble offisielt åpnet i 1983. Grameen stammer fra det Bengalske ordet *gram* som betyr landsby, som er et passende navn på en institusjon hvor samarbeid med landsbybeboerne er viktig. Målgruppen til Grameen Bank er de fattige, og blant disse fattige låner Grameen primært til kvinner. Suksessen til Grameen bank ser man tydelig ved å studere vekst i antall lånetakere fra starten i 1976 (figur 1). I 2006 var det rett i underkant av seks millioner lånetakere, hvorav 97 prosent var kvinner. Grameen Bank har virkelig gått i mot det gamle tankesettet til kommersielle banker og vist at fattige mennesker er kredittverdige. For det første har den vist at fattige husholdninger kan nyttiggjøre seg av et utvidet tilbud av kreditt og at kreditt kan være et viktig verktøy i kampen mot fattigdom. For det andre har den bevist at det å låne til fattige ikke nødvendigvis innebærer økonomiske tap. Grameen Bank har allerede i mange år drevet på en finansiell bærekraftig måte uten hjelp fra subsidier. Flere mekanismer bidrar til at Grameen bank kan låne til fattige uten gjeldssikkerhet, som blant annet gruppe lån og dynamiske insentiv. Dette er mekanismer vi vil diskutere i kapittel 5. Men først vil vi i kapittel 3 undersøke hvorfor kommersielle banker ikke ønsker å låne fattige marginaliserte mennesker.

Figur 1 Medlemsvekst i Grameen Bank 1976- 2006



Kilde: Grameen-info.org

3. Grunnen til fravær av kommersielle banker

Hvis man i dag besøker et fattig område i et utviklingsland vil man kunne observere en rekke typer av finansielle tjenester. Men det vil spesielt være en observasjon man biter seg merke i, nemlig at det generelt ikke eksisterer kommersielle banker som tilbyr de fattige tjenester. Vi ønsker i dette kapitlet å forstå hvorfor dette er tilfellet.

Et vanlig argument som ble brukt om fattige mennesker i tiden etter andre verdenskrig var at de ikke kunne håndtere den høye renten som bankene måtte kreve av dem. Den høye renten gjenspeilet høye transaksjonskostnader og høy risiko ved å låne til fattige mennesker. Det ble satt i gang statlige tiltak hvor banker ble subsidiert, slik at de kunne gi lån med lav rente til fattige bønder. For å gjøre en lang historie kort, ble tiltaket en fiasko. Politikken førte til en dårlig forvaltning av ressurser, og renterestriksjoner hindret banker i å operere bærekraftig i fattige områder.

Det er ikke opplagt at fattige mennesker ikke kan håndtere høye renter, det strider blant annet med prinsippet om avtakende marginalavkastning. Dette prinsippet går kort fortalt ut på at marginalavkastningen er større hos et individ med lite kapital enn hos et individ med mye kapital. Så hvis avkastningen per enhet kapital er størst hos et fattig individ kontra et rikt individ, vil også banken kunne ta en høyere rente av det fattige individet. Logikken er altså at man ut ifra profittsyn og ikke altruisme burde oppleve at fattige mottar lån. I fattige samfunn er det ofte lokale pengeutlånere som står for den største delen av kredittilbudet. De er et godt eksempel på at fattige mennesker kan håndtere høye renter på lån. Singh (1968) fant for eksempel i sin undersøkelse at den årlige renten fra lokale utlånere i en landsby i India lå mellom 134 og 159 prosent.

I dette kapitlet ønsker vi å studere hvorfor det er slik at kommersielle banker har en så lav profil i utviklingsland. Vi skal se at problemet med asymmetrisk informasjon (avsnitt 3.1) samt håndhevelsesproblemet (avsnitt 3.2) er viktige grunner til dette.

3.1 Asymmetrisk informasjon

En viktig gren innenfor mikroøkonomi er informasjonsøkonomi, og omhandler hvordan informasjon påvirker våre økonomiske handlinger. Flere eksempler kan trekke frem informasjonens viktige rolle i dagens samfunn; Når man skal kjøpe en bruktbil er det viktig å vite bilens kvalitet, for en privat aksjeinvestor er det viktig å ha informasjon om en bedrifts kostnader og lønnsomhet, og for en lånegiver er det viktig å ha informasjon om lånetakers tilbakebetalingsevne. Informasjon er på mange måter alfa og omega.

Veldig mange økonomiske analyser og teorier bygger på antakelsen om fullstendig informasjon, noe som innebærer at alle aktørene besitter den samme informasjonen om situasjonens tilstand. Teorien om generell likevekt bygger blant annet på antakelsen om fullkommen konkurranse, som vi kun observerer i markeder med fullstendig informasjon.¹¹ Men nå er det sjelden slik at all informasjon er kjent. En bilselger har bedre informasjon om bilens kvalitet enn bilkjøperen, en bedrifts ledelse har bedre informasjon om kostnader og lønnsomhet enn en privat aksjeinvestor, og en lånetaker vet mer om sin egen tilbakebetalingsevne enn en lånegiver. Vi har altså et samfunn hvor individer må gjøre valg ut ifra asymmetrisk informasjon, det vil si en situasjon hvor aktørene ikke har samme informasjon.

I teorien om asymmetrisk informasjon står relasjonen mellom agenten og prinsipalen sentralt. Asymmetrisk informasjon gjør at det oppstår et problem mellom agenten på den ene siden og prinsipalen på den andre siden. Et problem som oppstår fordi en prinsipal må delegerer en oppgave til en agent med privat informasjon. Denne informasjonen kan være av to typer. Enten har agenten informasjon som prinsipalen ikke kan observere, noe som fører til ugunstig utvalg. Eller så kan agenten utføre en handling som prinsipalen ikke kan observere, noe som kan føre til moralsk hasard (Laffont og Martimort, 2002). Vi vil derfor gjennomgå disse to typene i den følgende diskusjonen.

¹¹ Fullkommen konkurranse innebærer gratis inngang og exit i en industri, homogene produkter, et stort antall kjøpere og selgere, selgere tar prisen for gitt og perfekt informasjon mellom kjøper og selger.

3.1.1 Ugunstig Utvalg

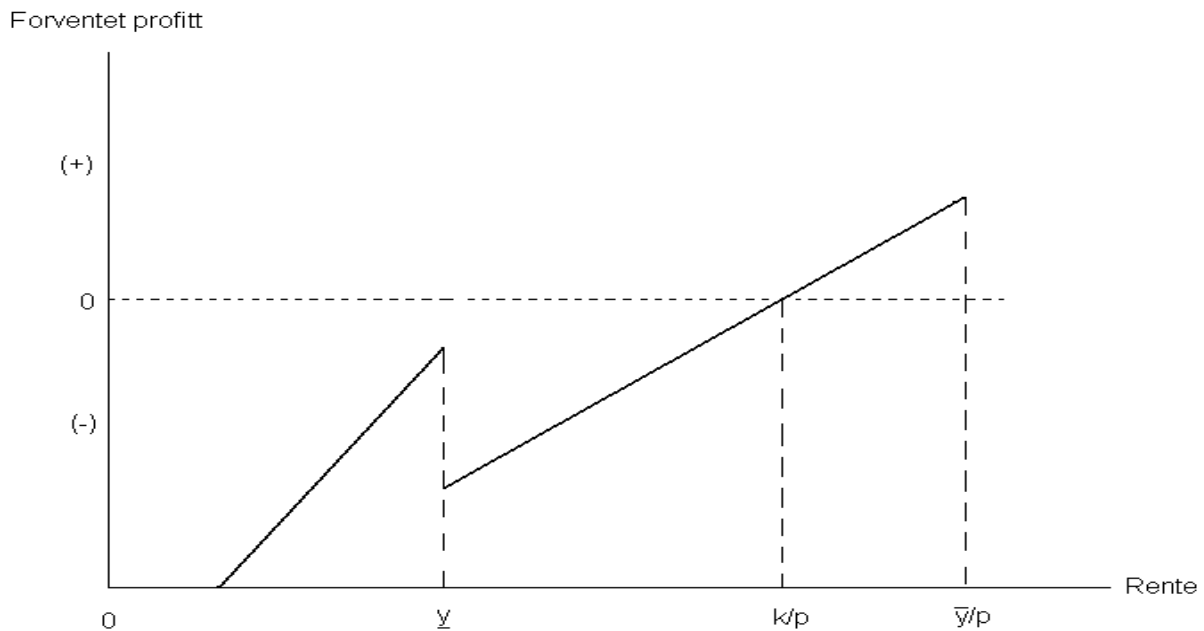
Ugunstig utvalg er som nevnt et asymmetrisk informasjonsproblem, og forekommer før selve transaksjonen. Selve ideen ble utviklet i artikkelen til George Akerlof, "*The market for Lemons.*" Her forklarer han hvordan ugunstig utvalg oppstår i markeder hvor produkter av forskjellig kvalitet selges til kjøpere, som grunnet asymmetrisk informasjon ikke klarer å skille mellom produktenes kvalitet. I markedet for bruktbiler vil for eksempel selger ha informasjon om bilens kvalitet, men ikke kjøper. Dette fører til at en selger med en bil av lav kvalitet kan tilby den til samme pris som selgeren med en bil av høy kvalitet. Sett fra kjøpers side vil det da være gunstig å tilby selger en pris som reflekterer bilens gjennomsnittlige kvalitet. Men til den prisen ønsker ikke selgere med biler av høy kvalitet å selge, de trekker seg dermed ut av markedet. Gjennomsnittelig kvalitet vil derfor reduseres ytterligere, og da vil også kjøpernes pristilbud reduseres ytterligere, osv. Til slutt vil det kun være biler med dårlig kvalitet i markedet ("lemons"), og vi har en situasjon hvor "de dårlige driver ut de gode". Dette er markedssvik, siden bilselgere av biler med bra kvalitet ikke får delta i markedet, når effektivitet sier de burde delta.

Stiglitz og Weiss (1981) utviklet en modell for kredittmarkedet hvor banken kan sammenlignes med Akerlofs uinformerte bilkjøpere, og hvor lånetakerne kan sammenlignes med de informerte bilselgerne. På samme måte som kvaliteten på bilene er ukjent for kjøperne, er kvaliteten (risiko profilen) til lånetakerne ukjent for bankene. Banken vil ikke klare å skille ulike lånetakers risiko fra hverandre. Som et resultat av dette vil bankene ønske å ta en høyere rente som en kompensasjon for risikoen skapt grunnet asymmetrisk informasjon (lånetaker vil vite mer og sin tilbakebetalingsevne enn banken). Problemet oppstår når renten stiger så mye at de lånetakerne med lav risiko ikke finner det gunstig å låne. Under antakelsen om at alle lånetakerne har prosjekter som dekker bankens bruttokostnader vil dette være ineffisient, siden man i en i en perfekt verden burde oppleve at alle får lån. Problemet til banken bunner ut i at den mangler informasjon om hvem som har lav og høy risiko, og kan derfor ha problemer med å finne en rente som både appellerer til kredittverdige individ, og tillater banken å dekke sine forventede kostnader.

For å klargjøre problemet bruker vi et eksempel fra Morduch og Armendariz (2005). Vi antar at det eksisterer to typer entreprenører som kun vil muliggjøre sine prosjekter ved å oppta lån: Type 1 har ingen risiko og type 2 har høy risiko. Prosjektet til type 1 vil med sikkerhet skape en inntekt \underline{y} . Vi antar at prosjektet til type to har to utfall, enten misslykkes det, slik at inntekt er lik null, eller så skaper det en inntekt \bar{y} med sannsynlighet ρ (hvor $\bar{y} > \underline{y}$). Vi antar videre at forventet inntekt er identisk for begge entreprenører, og er høyere enn bankens bruttokostnader på kapital, k . Dermed er begge prosjekter effisiente ved forventning. Figur 2 illustrerer hvorfor banken kun vil låne til entreprenørene med høy risiko. For banken er det nemlig ikke nødvendigvis slik at økt rente øker forventet profitt på en lineær måte. Banken må ta hensyn til risikoelementet; økt rente øker det relative forholdet av høyrisikotyper.

Fra figuren ser vi at de sikre entreprenørene kan akseptere en rente som er lavere enn \underline{y} , og entreprenørene med høy risiko kan akseptere en rente (sett at prosjektet lykkes) som er lavere enn \bar{y}/ρ . Fra figuren ser vi at banken først tjener profitt ved en rente større enn k/ρ . Renten kan derfor ikke settes lavere enn dette. Dermed vil banken ha en kundeportefølje kun bestående av kunder med høy risiko. Vi har et kredittmarked som er karakterisert ved kredittrasjonering i likevekt. Argumentet er at bankene ikke klarer å skille ulike lånetakeres risiko fra hverandre, dermed blir renten unaturlig høy. En slik høy rente gjør at flere av lånetakerne ikke finner det gunstig å låne, selv om de har lønnsomme prosjekter. Dette er markedssvikt, siden lånetakere ikke får delta i kredittmarkedet når effektivitet sier at de burde delta.

Figur 2 Ugunstig utvalg



Kilde Armendariz og Morduch (2005)

3.1.2 Moralsk Hasard

Moralsk hasard i kreditmarkedet innebærer at lånetaker kan utføre handlinger etter at lånet er mottatt som ikke kan observeres av banken. Lønnsomheten til et prosjekt er for eksempel gjerne bestemt av innsatsen som legges ned i det. Noe som igjen gjenspeiler betalingsevne. En lånesøker vil derfor ha incentiver om å fremstå som en person med høy innsats, for på den måten å få høyere lån. Videre vil også banken ha problemer med å observere faktisk avkastning til et prosjekt, noe som gir lånetaker incentiver til å oppgi at avkastningen er lavere enn den reelle avkastningen. Samlet gjør dette at mange lånetakere ender opp med ikke å tilbakebetale gjelden. Dess høyere nivået på asymmetrisk informasjon er, dess lavere er sannsynligheten for tilbakebetaling.

Vi tar utgangspunkt i modellen til Armendariz og Morduch (2005) fra avsnitt (3.1.1) og antar at lånetakerne kan velge mellom høy og lav innsats i produksjonen. Ved høy innsats vil de med sikkerhet tjene inntekt y , mens de ved lav innsats tjener y med sannsynlighet $p < 1$. For

lånetakerne er det tilknyttet en kostnad c ved høy innsats. Full tilbakebetaling av lån (renter og avdrag) er lik summen R , hvor $R > k$ (bruttokostnaden til banken). Nettoavkastningen ved høy (π_h) og lav (π_l) innsats blir dermed:

$$(3.1) \quad \pi_h = (y - R) - c$$

$$(3.2) \quad \pi_l = p(y - R)$$

Ved å sammenligne disse utfallene, ser vi at lånetaker kun vil gjøre en høy innsats dersom:

$$(3.3) \quad (y - R) - c > p(y - R)$$

Likning (3.3) sier at nettoavkastningen bør være større når lånetaker gjør en innsats enn når hun ikke gjør en innsats. Løser vi (3.3) for bruttorenten, R , får vi renten som bestemmer hvorvidt det er lønnsomt å gjøre en innsats eller ikke.

$$(3.4) \quad R < y - [c/(1 - p)]$$

Blir renten høyere enn dette velger ikke lånetakerne å gjøre innsats. En konsekvens av dette er at banken får flere lånetakere som ikke tilbakebetaler sine lån. Siden banken minst må dekke sine bruttokostnader, k , må renten settes lik disse. Dersom vi antar at når lånetakerne gjør en innsats er alltid nettoavkastningen høyere enn bruttokostnadene til banken ($y - c > k$). Problemet er at banken ikke kan kreve at lånetakerne gjør denne innsatsen. Da kan bankens kapitalkostnader k , som er mindre enn $y - c$, på samme tid være større enn $[y - c/(1 - p)]$. Da vil banken måtte sette følgende rente:

$$(3.5) \quad R > y - [c/(1 - p)]$$

Men til denne renten vet vi fra (3.4) at ingen av lånetakerne ønsker å gjøre en innsats. Banken vet dette og ønsker derfor ikke å låne penger til noen. Kun dersom lånetakerne kan forplikte seg til å gjøre en innsats vil banken ønske å gi lån. En slik forpliktelse vil kun være troverdig dersom gjeldssikring eller et annet virkemiddel gir insentiver til å gjøre en innsats. Vi skal senere se at gruppelån gir slike insentiver, men vi skal først se hvordan gjeldssikring kan fjerne moralsk hasard.

Sett at lånetaker har gjenstander med verdi, w , som kan brukes som gjeldssikring. Dersom hun ikke velger å gjøre en innsats vil hun med sannsynlighet $(1 - p)$ tape w . Vi antar videre at gjenstandene ikke fullt dekker bruttokostnadene til banken ($w < k$). Lånetakers insentivskranke blir nå:

$$(3.6) \quad (y - R) - c > p(y - R) + (1 - p)(-w)$$

Likning (3.6) sier det samme som likning (3.3), men vi har nå inkludert at lånetaker med sannsynlighet $(1 - p)$ må betale w dersom hun ikke velger å gjøre en innsats. Løser vi for bruttorenten R får vi renten som bestemmer om hun vil gjøre en innsats eller ikke.

$$(3.7) \quad R < y + w - [c/(1 - p)]$$

Vi ser at bruttorenten i likning (3.7) er større enn bruttorenten i likning (3.4). Dette betyr at banken vil kunne sette en høyere rente ved tilstedeværelse av gjeldssikring, og dermed kunne dekke sine bruttokostnader. Faktisk vil det være slik at dersom $w > k$ vil banken alltid kunne sette en rente som gjør at den ønsker å gi lån.

3.2 Håndhevelsesproblemet

I fattige land har lånegivere begrensede mulighet til å benytte seg av sanksjoner mot lånetakere som ikke tilbakebetaler. I Norge og andre land hvor statlige organer som rettsystemet fungerer vil ikke dette være et problem. Bankene kan utstede et rettslig krav mot lånetakeren, for på den måten å sikre tilbakebetaling. Lånetaker risikerer å tape eiendeler eller i verste fall fengselsstraff dersom avtalen med banken ikke opprettholdes. Et fungerende rettssystem gir derfor sterke insentiver til lånetaker om å tilbakebetale lånet. I utviklingsland er ikke rettssystemet like sterkt, slik at rettslige sanksjoner ved manglende betaling er vanskelig å gjennomføre. Det vil være vanskelig å kreve eiendeler av fattige både ut ifra rettslige og sosiale grunner. Det å ta eiendeler fra en fattige personer strider for eksempel med profilen til mange mikrofinansorganisasjoner hvor fattigdomsreduksjon står sentralt. Samlet vil dette gi lånetaker insentiver til ikke å tilbakebetale lånet, selv om prosjektet lyktes og hun har mulighet til å

tilbakebetale. Vi har derfor at grunnet et svakt rettssystem samt det faktum at lånetaker er fattig begrenser muligheter for sanksjoner (Ghatak og Guinnane, 1999).

4. Tilbydere av finansielle tjenester

I en undersøkelse fra Indonesia i 1990 kan Mosley (1996a) rapportere at 70 prosent av husholdningene lånte fra uformelle lånegivere. De billigste lånene skaffer de fattige seg fra familie, slektninger og venner. Mens de dyreste lånene skaffer de seg fra pengeutlånere. På midten av denne kostnadsskalaen finner vi Roterende Spare og Kredit Assosiasjoner (ROSCA) og kredittkooperativer (COOP). De er begge bundet av lokale ressurser og kan ofte være svært kostbare. En forståelse av disse mekanismene vil være viktig for å forstå hvordan mikrofinanskontrakter er utformet. Mikrokreditt kom på markedet som et svar på at disse uformelle finansielle tjenestene var langt fra perfekte og tilbys i dag av flere tusen ikke offentlige organisasjoner (NGOer). Vi vil derfor i dette kapitlet ta for oss pengeutlånere (avsnitt 4.1.1), ROSCA (avsnitt 4.1.2), kredittkooperativer (avsnitt 4.1.3), og NGOer (avsnitt 4.2).

4.1 Uformelle tilbydere

4.1.1 Pengeutlånere

De mest kjente individuelle tilbydere av kreditt er lokale pengeutlånere, eller lånehaier som de også kalles. Pengeutlånere blir ofte sett på som kyniske monopolister som utnytter de fattige. Men de tilbyr ofte verdifulle finansielle tjenester i mange fattige samfunn hvor det ikke eksisterer formelle finansielle institusjoner. Man kan si at pengeutlånere spiller den rollen som formelle finansielle tjenester burde spilt i fattige områder. Det faktumet at disse aktørene eksisterer gir viktige budskap til verdenssamfunnet. For det første forteller det at fattige trenger finansielle tjenester på samme måte som rike trenger finansielle tjenester. For det andre forteller det (som vi tidligere har nevnt) at fattige kan betale høye renter. Pengeutlånere er kjent for å ta skyhøye renter. For eksempel er det vanlig blant pengeutlånere på Filippinene å bruke 5/6 lån. Noe som innebærer at hvis man låner 5 pesos på morgenen, må man tilbakebetale 6 pesos på kvelden. Den daglige renten er altså 20 prosent. I byen Chambar i Pakistan finner Aleem (1990) at renten varierer mellom 18 og 200 prosent. De høye rentene kan til en viss grad forsvares ut i fra kostnadene som er forbundet ved slike lån. Pengeutlånere bruker for eksempel mye tid på å overvåke og drive inn gjeld fra sine klienter. Det er viktig å

skape en repeterende relasjon med lånetakeren og sikre seg at lånetaker ikke tar opp nye lån hos andre pengeutlånere. Trusselen om ikke å refinansiere lånet er et viktig verktøy for å sikre tilbakebetaling, og er et redskap mikrofinansorganisasjoner over hele verden benytter seg av (Helms 2006).

4.1.2 ROSCA

ROSCA er blant de eldste og mest utbredte spareinstitusjonene som eksisterer i verden og spiller en viktig rolle når det gjelder å mobilisere sparing i mange utviklingsland. ROSCA nyttiggjør seg av de ressursene som finnes blant familie, venner og kjente. Dette gjøres ved å samle disse i en gruppe. En slik gruppe kan bestå av ett ulikt antall individ, som møtes ved regulære intervaller og betaler inn et fast pengebeløp i en pott. Denne potten deles ut til et bestemt individ under hvert møte. Har man allerede mottatt potten er man ekskludert fra å motta den igjen. Innbetalingene avsluttes når siste person i gruppen har mottatt den respektive potten. ROSCA nyttiggjør seg altså av det overskuddet som genereres i ulike husholdninger, samler det og transformerer det til en stor pott som kan brukes til en større investering (Armendariz og Morduch, 2005).

Det fine med ROSCA er at det ikke kreves et fysisk sted å oppbevare pengene, siden samme dag som pengene blir samlet inn blir de distribuert igjen. Den offentlige naturen til ROSCA, gjør at det foster disiplin og motiverer til sparing, på en måte som ellers ville vært vanskelig. Denne effekten av forpliktelse er viktig når selvkontroll er svak (Thaler 1994). Det er ofte vanlig at deltakere på forhånd binder seg til hva de skal bruke pengene til, og at gruppen overvåker individene for å sikre at de overholder forpliktelsene (Gugerty 2005).

ROSCA kommer i ulike farger og fasonger og hver har implikasjoner for hva ROSCA tilbyr, hvordan den holdes sammen, og hvilke individ den tiltrekkes seg. Det finnes for eksempel ulike måter gruppen bestemmer seg for hvem som skal motta potten. Rutherford (1997) undersøker 95 ulike ROSCAer i Bangladesh. Han finner at 70 prosent av gruppene ble dannet av individ fra samme nabolag. Antall medlemmer i gruppene strakk seg fra fem til over hundre, og pottene

fra 25 dollar til 400 dollar. Omtrent to tredjedeler av gruppene hadde daglig innbetalinger, med beløp ned til 5-25 cent, og omtrent en tredjedel hadde månedlige innbetalinger.

I dag kan man finne ROSCAer på de aller fleste steder, noe som bekrefter at deltakerne verdsetter deres eksistens, men de har også begrensninger. Det er ikke vanlig at man i slike grupper betaler renter og deltakerne har liten kontroll over når de mottar potten. Heller er ikke størrelsen på potten eller størrelsen på innbetaling fleksibel. Deltakerne bærer også risikoen ved at noen deltakere ikke betaler inn sin andel. Dette gjør at ROSCA både er risikofylt og lite fleksibelt, og man kan lure på hvorfor deltakerne ikke isteden sparer selv. Økonomisk teori foreslår at individer deltar i ROSCA for å finansiere en større investering, som en respons til konflikter over preferanser i husholdninger, eller for å skaffe seg forsikring. En annen grunn tar utgangspunkt i sparing krever selvdisiplin. Deltakelse i ROSCA kan fungere som en kollektiv mekanisme for individuell selvkontroll i tilstedeværelse av tidsinkonsistent preferanser og i fravær av alternative teknologier som gjør det enklere å forplikte seg. I flere undersøkelser kommer det frem at individ blir medlemmer av ROSCA for å binde seg til å spare. Dermed får de også pengene bort fra husholdningen. (Gugerty 2005).

Fra et mikrofinanssynspunkt, er ROSCA en interessant forgjenger til hvordan grupper kan brukes til å allokere resurser. Men svikter i å presentere en effektiv måte å flytte ressurser mellom uavhengige samfunn, samt å åpne muligheten for at gruppene kan ekspandere i størrelse.

4.1.3 Kredittkooperativ

ROSCA kan modifieres slik at det tillates at noen deltakere i hovedsak sparer mens andre i hovedsak låner, samt åpne muligheten for at flere kan låne samtidig. På den måten transformeres ROSCA til et ASCA (Akkumulerende Spare og Kreditt Assosiasjoner). Et ASCA på sin mest formaliserte form er et COOP. En fordel er at sparere ikke lenger trenger å låne, og størrelsen på lånet kan variere etter behov. En ulempe er økte kostnader siden penger må oppbevares, og regnskap og administrasjon blir mer komplekst. Ved å bevege oss i denne

retningen kommer vi nærmere mikrofinans. Faktisk er det slik at kredit kooperativer spiller en økende rolle i dagens mikrofinans landskap.

Kredit Kooperativ fungerer som ROSCA i det at de samler fond fra de i samfunnet som har mulighet til å spare, og disse fondene allokteres til de som ønsker å investere (eller konsumere) i en lump sum. Sammenlignet med ROSCA har kredittkooperativer flere fordeler. For det første trenger ikke medlemmer vente på deres tur for å låne. For det andre kan deltakere både være sparere og lånere, og de er alle aksjeeiere i kooperativet. Nøkkelbeslutninger om gjeldende rente, maksimalt lånebeløp og andre endringer blir utført demokratisk av alle medlemmer. Som i ROSCA bor medlemmene i samme nabolag, går i samme kirke, og / eller jobber i nærheten. Dermed er sosial sanksjoner tilgjengelige for å håndheve kontrakter, samtidig med at man kan tape aksjene i kredittkooperativet (Morduch og Armendariz 2005).

Ut ifra diskusjonen om ulike uformelle tilbydere kan det nesten virke som om de fattiges behov etter finansielle tjenester er dekket. Dette er langt ifra sannheten. Uformelle tilbydere har flere mangler og problemer. De er som nevnt ofte veldig dyre, noe som kan gjøre at fattige mennesker blir fattigere. De er ofte lite fleksible. De er sårbare for kollaps og svindel, hvor mennesker kan tape penger, enten grunnet korrupsjon, mangel på disiplin, eller kollektive sjokk som en naturkatastrofe.

4.2 Ikke- offentlige organisasjoner

Grunnet fraværet av formelle finansielle tjenester i fattige samfunn har det dukket opp ikke offentlige organisasjoner for å fylle dette tomrommet. Siden 1980 tallet har det vokst frem tusenvis av NGOer med mål om å nå de fattige med finansielle tjenester samtidig som driften er bærekraftig.¹² Vi vet ikke helt eksakt antall, men ifølge Sam Daley Harris (2009) var det 3552 rapporterende mikrofinansorganisasjoner i 2007. De fleste av disse er NGOer. Samlet tjenestegjorde disse 106.6 millioner av verdens fattigste. I motsetning til kommersielle aktører er ikke NGOer drevet av tanken om å maksimere profitt, men av sosiale mål. All profitt som

¹² At NGOene driver bærekraftig innebærer at de dekker sine driftskostnader.

genereres i en slik organisasjon reinvesteres i organisasjonen slik at flere fattige kan få tilgang på kreditt (Cull et al. 2008).

Likevel har man i løpet av de siste tiårene observert to trender blant NGOer; den første går ut på å nå fattigere og fattigere klienter, den andre kommersialisering. De fleste NGOer er i dag avhengig av støtte fra donorer og/eller regjeringer. Dette gjør de likvide midlene som står til disposisjon svært begrenset. Kommersialisering vil bidra til at man ikke er avhengig av slik støtte, og at man kan motta fond fra kommersielle kilder. Dermed kan kommersialisering forsvares ut ifra ønske om å bli finansielt bærekraftig og ønske om å nå flere fattige. Selv om det har blitt gjennomført flere suksessfulle transformasjoner av NGOer (for eksempel Compartamos i Mexico) er det også grunn til bekymring. Det kan tenkes at kommersialisering vil føre til at NGOer forlater sine sosiale mål om å tjene fattige sårbare klienter til fordel for rikere og mindre sårbare klienter. Det vil være logisk for en profittmaksimerende aktør å fokusere på rike klienter som kan ta store lån og gjøre store innskudd. Bevisene er relativt splittet. En del tyder på at gjennomsnittlig lånebeløp øker ved kommersialisering. Men økt gjennomsnittlig lånebeløp trenger ikke nødvendigvis innebære at man forlater fattige klienter. Grunnet progressive lån vil flere og flere lånetakere ha høyere lån, noe som over tid vil dra opp gjennomsnittlig lånebeløp (Helms 2006).

Kap 5. Mekanismer i Mikrokreditt

Vi vil i dette kapittelet undersøke grunner til at mikrofinansorganisasjoner har lykket med å tilby kreditt til fattige marginaliserte mennesker. Mekanismene som anvendes vil variere noe mellom de ulike mikrofinansorganisasjonene, men de fleste anvender mekanismene man finner i Grameen Bank. Vi vil derfor ta for oss følgende mekanismer: Gruppelån (5.1), dynamiske insentiv (5.2), tidlig og ofte tilbakebetaling (5.3), og lån til kvinner (5.4).

5.1 Gruppelån

Tilgang på kreditt gjennom en gruppe er ikke noe nytt. Bruken av grupper i mikrofinans styrker og utvider tidligere bruk av grupper som i for eksempel ROSCA. De første lånene Yunus gav ut var motivert av prinsippet om skalaøkonomi og ikke gruppelån.¹³ Men Yunus og hans kollegaer forsto etter hvert at å få lånetakerne til selv å forme grupper hadde fordeler. Kostnaden tilknyttet overvåking og innsamling av gjeld kunne bli redusert. Lånemodellen til Grameen Bank kan beskrives på følgende måte: Lånetakere organiserer seg selv i grupper på fem og fem før de presenterer seg for banken. Etter å ha bestått en liten test, samt blitt enige om bankens regler vil to medlemmer av gruppen motta lån. Dersom alle avdragene betales punktlig vil to nye medlemmer motta lån etter fire til seks uker, og etter fire til seks nye uker mottar gruppelederen sitt lån. Dersom lånene blir tilbakebetalt punktlig vil gruppen bli tilbudt et større beløp i neste lånesyklus. Dette gir insentiver til gruppen å hjelpe hverandre når noen får problemer med tilbakebetaling. Prinsippet er slik at dersom et gruppemedlem får problemer har hele gruppen et problem. Ingen vil motta lån før problemet er løst. Ved å danne seg en god lånehistorie vil lånene etter hvert bli store nok til at man for eksempel kan fikse huset, sende barn på universitetet, eller kjøpe nytt utstyr til mikrobedriften. Åtte grupper blir videre organisert i et senter, hvor all tilbakebetaling foregår offentlig. Dette sikrer gjennomsiktighet, og de som ikke betaler blir eksponert for hele landsbyen. Det blir gjerne sett på som skamfullt ikke klare å tilbakebetale lånet og gir sterke insentiver til lånetakere om å tilbakebetale (Armendariz og Morduch 2005).

¹³ I mikroøkonomi refererer skalaøkonomi til kostnadsfordelene tilknyttet å øke bedriftens størrelse. Tanken er at en bedrifts gjennomsnittskostnader faller ettersom produksjonen øker.

Gruppelån har fått mye oppmerksomhet i mikrofinansinstitusjoner og regnes som et effektivt virkemiddel for å finansiere fattige entreprenører uten gjeldssikring. Vi har tidligere sett at problemer som ugunstig utvalg og moralsk hasard fører til kredittrasjonering. Gruppelån sees på som en løsning på disse problemene, siden kontraktene skaper bedre informasjon. Her brukes fordelene av at gruppemedlemmene selv har god informasjon om hverandre, og kontraktene gir incentiver til å bruke denne informasjonen til bankens fordel (Che 2002).

5.1.1. Løsningen på ugunstig utvalg

Problemet med ugunstig utvalg oppstår fordi man ikke klarer å skille lånetakere med høy og lav risiko fra hverandre. Vi så tidligere at problemet kan føre til at sikre (lav risiko) lånetakere blir utestengt fra kreditmarkedet. I prinsippet kan gruppelån med felles ansvar redusere denne ineffektiviteten. Den mest direkte mekanismen oppstår når lånetakerne selv informerer banken om nye lånetakers risiko. Men det finnes også en mindre direkte mekanisme som ikke krever at lånetakerne oppgir informasjon til banken.

La oss anta en mikrofinansorganisasjon som er forpliktet til å dekke sine kostnader slik at den akkurat går i null. Den har ingen ide om lånetakerne er sikre eller usikre, men lånetakerne kjenner selv hverandres karakter. Problemet er som før at banken vil gi lav rente til sikre lånetakere og høy rente til usikre lånetakere. Men siden banken ikke kan skille lånetakerne fra hverandre setter den en felles rente. Vi har tidligere sett at vi vil ha ineffektivitet når denne renten blir så høy at de sikre lånetakerne subsidierer de usikre lånetakerne, slik at de sikre lånetakerne trekker seg ut av markedet. Spørsmålet er om gruppelån implisitt gjør det mulig å gi de sikre lånetakerne en lavere rente slik at de blir i markedet.

Nettopp det at lånetakerne selv danner gruppene er løsningen på problemet. Potensielle lånetakere kan da bruke sin informasjon til å finne de beste partnerne. Siden de har felles ansvar, vil det være bedre å være i en gruppe med sikre lånetakere. Dermed vil sikre lånetakere danne grupper med likesinnede. Siden de usikre lånetakerne feiler mer enn de sikre, må de også oftere tilbakebetale for gruppemedlemmer som ikke klarer å betale sine lån. Hvis ikke vil de ikke motta fremtidige lån. Dette gjør at risikoen blir overført fra banken til de lånetakerne med

høy risiko (de usikre). Dermed betaler de sikre lånetakerne implisitt en lavere rente, siden de ikke lenger trenger kryss subsidiere usikre lånetakere. Resultatet er altså at gruppelån metodologien løser problemet med ugunstig utvalg, selv om mikrofinansinstitusjonen ignorerer hvem som er sikre og usikre kunder, og renten er den samme for både sikre og usikre kunder. Alt oppstår grunnet felles ansvar kombinert med sorteringsmekanismen.

5.1.2 Løsningen på moralsk hasard

Vi har tidligere vist at når lånet er distribuert kan banken møte på problemet med moralsk hasard, grunnet vanskeligheter med å overvåke lånetakere. I denne seksjonen skal vi vise hvordan gruppelån med felles ansvar kan forhindre problemet med moralsk hasard. Vi tar utgangspunkt i at gruppe medlemmer har mulighet til å utføre sosial og økonomiske sanksjoner mot hverandre.

Stiglitz (1990) hevder at gruppelån kontrakter forhindrer moralsk hasard ved at det motiverer lånetakere til å overvåke hverandres valg av prosjekt, og til å straffe de som har valgt prosjekt med for høy risiko. Som Laffont og Rey (2003) argumenterer, vil det faktum at gruppe medlemmer blir påvirket av både handlinger og mangel på handlinger av andre gruppe medlemmer, gjør at de straffer de som for eksempel gjør for lite, og dermed utsetter gruppen for mer risiko.

Vi utvider nå modellen til Armendariz og Morduch (2005) fra avsnitt (3.1.2), og undersøker om gruppelån kan motivere lånetakerne til å gjøre en innsats. Vi antar nå at vi har to lånetakere som er bundet av en felles kontrakt. De ønsker videre å maksimere felles inntekt. Begge har valget om de ønsker å gjøre en høy eller lav innsats. Dersom begge gjør en høy innsats vil felles nettoavkastning være:

$$(5.1) \quad \pi_h = (2y - 2R) - 2c$$

Dersom begge skulker og gjør en lav innsats vil begge slippe kostnaden c som er tilknyttet den høye innsatsen. Samlet profitt vil i dette tilfelle være:

$$(5.2) \quad \pi_l = p^2(2y - 2R)$$

Når begge lånetakerne skulker og bare en er heldig, vil den heldige være ansvarlig for full tilbakebetaling av begge. Vi antar at nettoavkastningen y akkurat vil dekke samlet betaling av renter og avdrag ($2R$). Et positivt overskudd vil det kun være dersom begge velger å gjøre en høy innsats. Dersom begge skal ha insentiver om å gjøre en høy innsats er en nødvendig betingelse at nettoavkastningen ved å gjøre det (π_h) er høyere enn nettoavkastningen ved å gjøre en lav innsats (π_l):

$$(5.3) \quad (2y - 2R) - 2c > p^2(2y - 2R) \rightarrow R < y - c/(1 - p^2)$$

I likning (5.3) har vi også løst for bruttorenten R . Sammenlignet med bruttorenten i likning (3.4) ser vi at renten som sikrer høy innsats er større ved gruppelånskontrakter enn ved individuelle kontrakter:

$$(5.4) \quad y - c/(1 - p^2) > y - c/(1 - p)$$

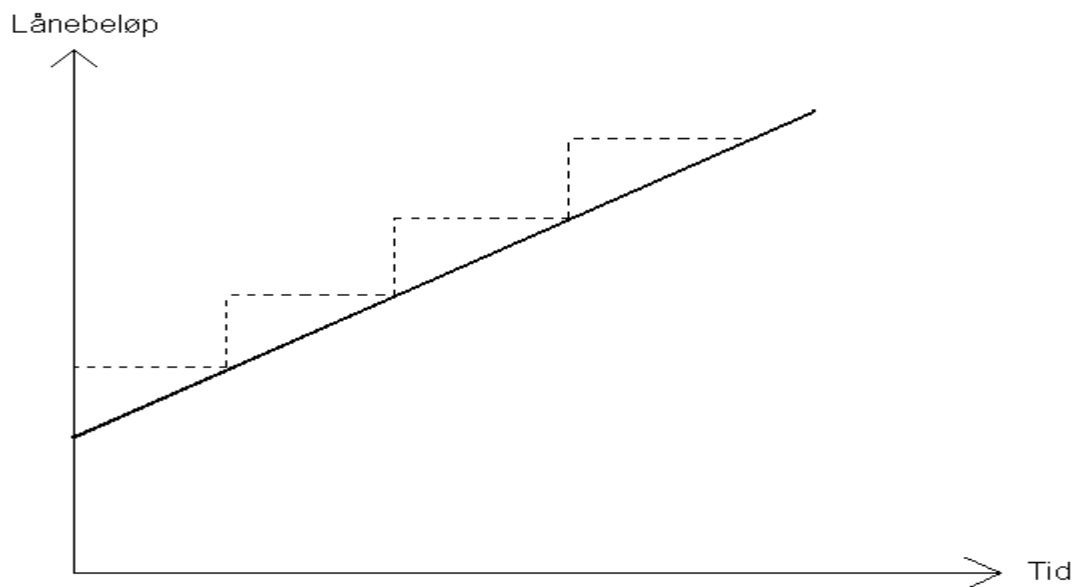
Dette er tilfellet siden $p < 1$, må det også være slik at $p^2 < p$, noe som innebærer at $(1 - p^2) > (1 - p)$. Mikrofinansorganisasjoner kan bruke gruppelånsmekanismen på samme måte som kommersielle banker bruker gjeldssikring for å sikre at medlemmene gjør en høy innsats. Så lenge vi antar at medlemmer kan benytte seg av sanksjoner mot andre medlemmer vil det aldri være gunstig å gjøre en lav innsats. Dermed vil det i prinsippet heller aldri være bruk for sanksjoner. Trusselen om at man kan bruke sanksjoner holder.

5.2 Dynamiske insentiv

For mikrofinansorganisasjonene er det viktig å skape langsiktige relasjoner mellom lånekonsulent og lånetaker, noe som betyr flere lån. Vi har tidligere sett at gruppelån er en viktig mekanisme for å løse problemet med asymmetrisk informasjon. Dynamiske insentiver sees gjerne som en like viktig mekanisme, og gjør det mulig for mikrofinansorganisasjoner å tilby individuelle lån til sine lånetakere. Vanlig prosedyre er gjerne å starte med å gi en ny lånekunde et lite lån med løfte om økte lånestørrelser i fremtiden (altså vil lån nummer to være større enn lån nummer en) som vist i figur 3. Dette er noe lånekonsulentene bruker mye tid på å forklare lånetakerne, og kan ikke repeteres nok ganger. Den progressive og repeterte naturen

til lånene, sammen med trusselen om ikke å gi fremtidige lån ved mislighold gir lånetakerne sterke insentiver til å tilbakebetale og brukes både ved gruppelån så vell som individuelle lån (Morduch 1999).

Figur 3 Progressive lån



Armendariz og Morduch (2005) presenterer en enkel modell for å forklare hvordan dynamikken til progressive lån fungerer. Modellen antar at det kun eksisterer to perioder, og at lånetaker ikke kan igangsette et prosjekt i periode en uten å motta et lån til kostnad c . Det antas videre at prosjektet vil ha generert en avkastning y på slutten av periode en som er høyere enn lånekostnaden, $y > c$. Dersom lånetaker kun forventer å motta lån i første periode, vil hun naturlig nok ikke tilbakebetale lånet ved slutten av denne perioden. For å sikre tilbakebetaling tilbyr banken å gi et nytt lån i andre periode ved full tilbakebetaling i første periode. Lånetaker står dermed ovenfor to valg: hun kan velge ikke å tilbakebetale lånet i periode en, noe som betyr at hun ikke mottar kreditt i periode to, eller hun kan tilbakebetale lånet i periode en slik at hun får mulighet til å låne i periode to. Under antakelsen om at individer verdsetter et beløp i dag høyere enn i morgen, inkluderes en diskonteringsfaktor δ . Videre antas det også at p er sannsynligheten for å motta et nytt lån i periode to selv om lånet ikke ble tilbakebetalt i periode

en ($p = 1$ ved full tilbakebetaling), og at R er bruttorenten som må tilbakebetales til banken. Forventet avkastning ved ikke å tilbakebetale og tilbakebetale lånet er gitt ved følgende likninger:

$$(5.5) \quad y + \delta py$$

$$(5.6) \quad y - R + \delta y$$

For at lånetakeren skal ha insentiver om å tilbakebetale er det nødvendig at forventet avkastning ved å tilbakebetale er større eller lik forventet avkastning ved ikke å tilbakebetale:

$$(5.7) \quad y - R + \delta y \geq y + \delta py$$

Fra likning (5.7) ser vi at banken kan sette en rente som sikrer at lånetakerne tilbakebetaler i periode en. Denne renten vil maksimeres ved å nekte nye lån til individ som ikke tilbakebetaler ($p = 0$). Siden vi kun har to perioder vil ikke lånetaker tilbakebetale lånet fra periode to, men ved å sette antall perioder til uendelig kan mikrofinansorganisasjoner sikre at lånet alltid øker forventet avkastning. Dette gjøres ved å tilby lånetakerne progressive lån.

5.3 Tidlig og ofte tilbakebetaling

Det er ikke vanlig praksis i kommersielle banker å kreve at avdrag på lån betales allerede en uke etter at lånet er mottatt, og at avdragene fortsetter å være ukentlig til lånet er nedbetalt. Spesielt virker ikke dette fornuftig for lån som går til å starte en ny bedrift, som de fleste lånene fra mikrofinansorganisasjoner skal brukes til. Dette henger sammen med at man ikke kan regne med at bedriften skaper inntekter med det samme. Det kan gjerne ta flere måneder før en nystartet bedrift genererer inntekt, og da vil det ikke være naturlig for banken å kreve betaling av avdrag med det samme. Likevel observerer vi at dette er vanlig praksis blant mikrofinansorganisasjoner. Grameen Bank opererer for eksempel med ukentlige nedbetalinger på lånet og en rekke andre organisasjoner bruker denne metoden.

En effekt av ukentlig tilbakebetaling er man sikrer at lånetakerne har relativt lav risiko. Dette fordi det krever at lånetakerne og deres familier må ha andre inntektskilder enn mikrobedriften dersom de skal klare å tilbakebetale lånet allerede en uke etter det ble mottatt. En annen effekt

er at det skapes et tidlig varslingsystem, siden lånekonsulentene og lånetakerne møtes ofte vil dette også skape en tett relasjon mellom dem. Dermed kan man tidlig korrigere og finne løsninger på problemer som oppstår. Til slutt kan ukentlig tilbakebetaling være gunstig for fattige husholdninger som har problemer med å spare, siden man tidlig får pengene bort fra hjemmet.

5.4 Kvinner som målgruppe

Et stort antall studier og evalueringer har demonstrert at inntekt og andre indikatorer på levestandard har økt grunnet mikrokreditt. Blant mikrofinansorganisasjonene som opererer fokuserer en stor andel på kvinner, som også utgjør den største andelen av de fattige og som de fleste utviklingsprogram har oversett tidligere.

Fra tabell 1 kommer det frem at andelen kvinner i flere mikrofinansorganisasjoner er over 90 prosent. Det å låne til kvinner antas å øke deres inntekt og øke deres kontroll over inntekt, øke kunnskap og evner i produksjon og handel samt å øke deltakelse i husholdningens beslutninger (Johnson og Rogaly 1997). Det følger altså flere multiplikatoreffekter av å låne penger til kvinner, den viktigste og kanskje mest omtalte er effekten av at kvinners forhandlingsmakt øker. Spesielt i de siste tiårene har det blitt en bred forståelse av at man ikke kan anta at husholdninger samhandler i enighet, men heller at husholdningens valg er drevet av ulikheter, forhandlinger og konflikter. Dette betyr at preferansene til kvinner nødvendigvis ikke samsvarer med preferansene til menn.

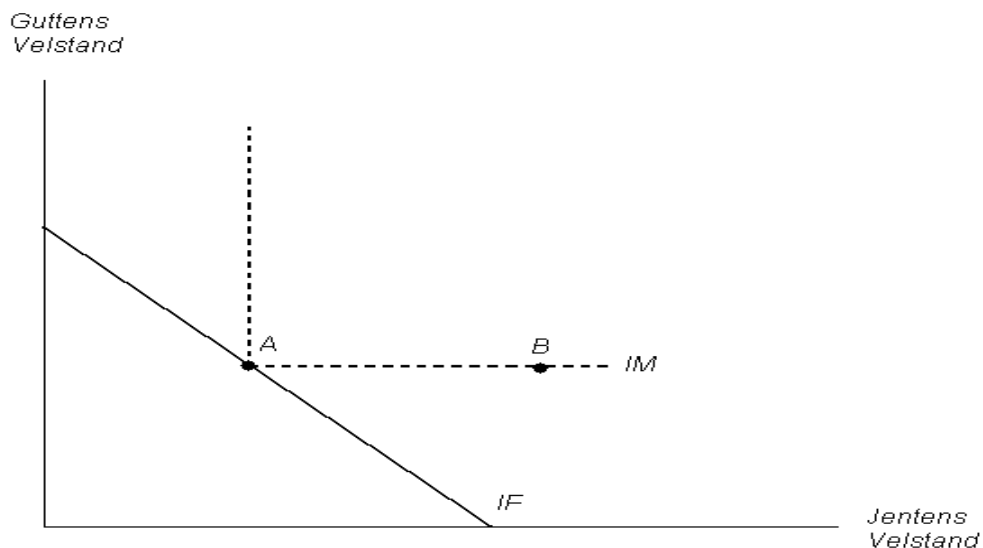
Tabell 1 Andel kvinner i mikrofinansorganisasjoner

MFO	Prosent Kvinner (2008)	Antall Lånetakere (2008)
Pro Mujer	95.77%	87626
CrediAmigo	64.83%	400413
BancoSolidario	60.18%	147007
Compartamos	97.85%	1503006
Grameen Bank	96.88%	6210000
ASA	80.15%	5877480

Kilde: Mixmarket.org

I figur 4 har vi illustrert preferansene til en mor og en far i en husholdning ved hjelp av indifferenskurvene IM (mor) og IF (far). Vi antar at familien har to barn, en gutt og en jente. I fattige land er det gjerne slik at gutter ansees for å ha en høyere verdi enn jenter, siden de har større sannsynlighet for å skaffe familien inntekt. Menn har også bedre helse, ernæring, og utdanning i forhold til kvinner, noe som bekrefter en skjev fordeling av ressurser i fattige familier. I figuren har moren en L-formet indifferenskurve, noe som illustrerer at hun er avers mot ulikheter mellom barna. Hvis for eksempel datterens helse forbedres vil vi se en horisontal bevegelse i figuren fra A til B. Denne endringen vil ikke forbedre morens tilstand siden hun misliker ulikheter mellom barna. Faren bryr seg derimot ikke om ulikheter, noe som er illustrert ved en lineær indifferenskurve. Hvis det er slik at faren er familiens overhode og moren ikke har forhandlingsmakt, vil alle avgjørelser reflektere farens preferanser. Men ved å øke kvinners maktposisjon kan flere avgjørelser reflektere hennes preferanser, noe som vil endre allokeringsmønsteret av ressurser i husholdningen. Mikrokreditt ansees å være et viktig element for å forbedre forhandlingsposisjonen til kvinnen i husholdningen (Armendariz og Morduch 2005).

Figur 4 Rollen til preferanser i husholdningens allokering



Kilde: Armendariz og Morduch 2005

I Bangladesh er det gjennomført mange studier for å undersøke effekten som mikrokreditt har på kvinner. Goetz og Sen Gupta (1996) undersøkte for eksempel hvilken kontroll kvinner har over lånet de har mottatt. Resultatene foreslo at i 37 prosent av tilfellene hadde kvinner stor kontroll over hva lånet skulle brukes til, resterende 63 prosent falt under kategoriene delvis, begrenset eller ingen kontroll over lånene. Det var også slik at single, skilte og enker hadde størst sannsynlighet for å ha kontroll. Kontrollen var videre størst i de tilfellene hvor lånene var relativt små og når bruken ikke utfordret mennenes syn på hva som var passende arbeid for kvinner og menn. En annen studie utført av Hashemi et al. (1996) studerte effekten av Grameen Bank og BRAC sine programmer på åtte indikatorer for kvinners forhandlingsmakt: mobilitet, økonomiske sikkerhet, muligheten til å gjøre små kjøp, muligheten til å gjøre store kjøp, relativ frihet fra familienes dominans, kunnskap rundt politiske og legale spørsmål, deltakelse i offentlige protester og politiske kampanjer. Studiet konkluderte at tilgang på kreditt hadde forbedret forhandlingsposisjonen til kvinnene (Johnson og Rogaly 1997).

Fattige kvinner er ofte tynget av en stor arbeidsmengde og deltakelse på gruppemøter i regi av en mikrofinansorganisasjon vil innebære en høy kostnad i form av tid. På den andre siden kan slike møter styrke kvinners posisjon. Det vil kunne styrke nettverk blant kvinner som tidligere var bundet til hjemmet. Dette er veldig tydelig i land som Bangladesh hvor mange husholdninger er muslimer og følger reglene til *prudah*. Begrepet *prudah* stammer fra koranen og innebærer at kvinnens beskjedenheter og renhet skal bevares. Ved den mest konservative tolkningen betyr det at kvinner forbys å bli sett av menn foruten deres næreste slektninger, og i mange tilfeller forlater ikke kvinnen huset (Yunus 1998). Obligatoriske gruppemøter gir kvinner mulighet til å komme ut av huset og møte andre kvinner i samme situasjon. Her kan de dele erfaringer og hjelpe hverandre med problemene de støter på.

Andre grunner til at mikrofinansorganisasjoner retter søkelyset mot kvinner har rotfeste i mer finansielle mål. Muhammad Yunus så for eksempel tidlig at kvinner var bedre til å tilbakebetale lånene enn menn. Dette bekrefter studiet til Khandker et. al (1995) hvor 15.1 prosent av mennene slet med tilbakebetaling, mens kun 1.3 prosent av kvinnene hadde vanskeligheter. De begrunner dette med at kvinner er mer konservative i sine investeringsbeslutninger samtidig

med at de har høyere frykt for sosiale sanksjoner enn menn. Kvinner ansees også i fattige land å være mindre mobile, noe som vil gjøre det lettere for lånekonsulentene å overvåke dem. Menn er ikke i samme grad knyttet til hjemmet, dermed vil det i mange tilfeller kreve høyere kostnader å overvåke dem (Armendariz og Morduch 2005). Likevel betyr ikke dette at menn bruker lånet mindre produktivt enn kvinner. Det faktum at kvinner er mer konservative i sine investeringsbeslutninger samtidig som de er mindre mobile kan bety at kvinner anvender sine lån mindre produktivt enn menn.

6. Anvendelse av mikrokreditt

De fleste mikrofinansorganisasjoner rundt om i verden mottar i dag støtte fra regjeringer, donorer, og andre private investorer. Interessen disse aktørene har for mikrokreditt baserer seg på ideen om at det er et viktig verktøy for å redusere fattigdom. Det hviler derfor et stort ansvar hos mikrofinansorganisasjonene om å være fattigdomsreducerende. Muhammad Yunus beskriver selv hvilken effekt slike lån kan ha på fattige entreprenører: ” lav inntekt, kreditt, investering, mer inntekt, mer kreditt, mer investering, mer inntekt.”¹⁴ Dersom mikrokreditt skal ha en slik effekt må det innebære at lånetakerne anvender lån produktivt (altså på en inntektsgenererende måte). Fra en lånetakers ståsted har hun generelt to alternativer for hvordan lånet kan anvendes; det kan anvendes produktivt (som for eksempel investering i en ny avlingsteknologi), eller ikke produktivt (som for eksempel til å dekke sykdomsutgifter). Mikrofinansorganisasjoner gir som regel lån med bakgrunn i at lånetakerne skal anvende lånet produktivt. Bare på en slik måte kan man oppleve at de fattiges inntekt øker, og at de gradvis løfter seg selv ut av fattigdommen. Det er likevel grunn til å anta at ikke alle fattige vil anvende lånet produktivt. Bakgrunnen for denne antakelsen er at de fattige ikke kan behandles som en homogen gruppe. Dermed vil nødvendigvis også den produktive anvendelsen blant de fattige variere.

Vi vil i avsnitt 6.1 undersøke hvorfor ulike grupper fattige mennesker vil anvende mikrokreditt ulikt. Det vil komme frem at risikoaversjon vil være avgjørende for i hvilken grad mikrokreditt anvendes produktivt. Videre argumenterer vi for hvorfor de sårbare fattige ikke vil gjøre en produktiv anvendelse av lånet, men heller anvender det på nødvendig konsum. I avsnitt 6.2 vil vi diskutere hvorvidt mikrofinansorganisasjoner bør unngå å gi lån til de sårbare fattige.

¹⁴ Sitert i; International Development Support Services 1994:6 (Hulme og Mosley 1996)

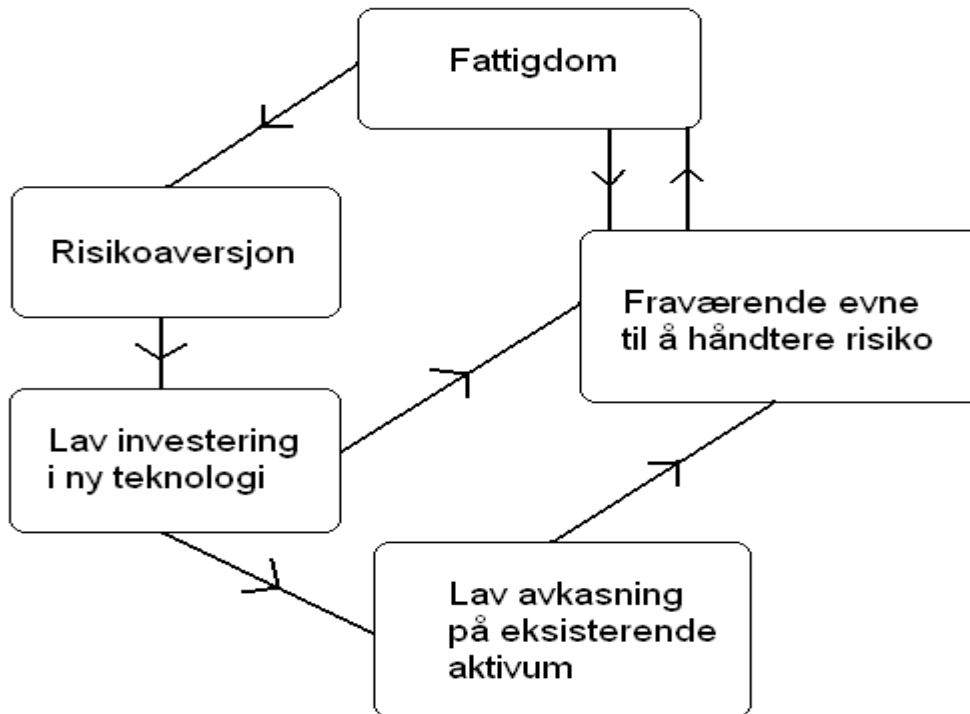
6.1 Fattigdom, sårbarhet, risiko og produktivitet

Fattigdom er sult. Fattigdom er mangel på husly. Fattigdom er å være syk uten tilgang på sykehjelp. Fattigdom er manglet tilgang på skole og analfabetisme. Fattigdom er mangel på arbeid, det er å frykte fremtiden, å leve dag for dag. Fattigdom er å miste et barn grunnet sykdom forårsaket av skittent vann. Fattigdom er mangel på makt, mangel på representasjon og frihet. Det finnes ikke en enkel definisjon av fattigdom. Fattigdom har mange fjes, den endrer seg mellom tid og sted, og kan defineres på mange måter.¹⁵ Likevel har det i løpet av de siste årene blitt spesiell oppmerksomhet rundt det faktum at fattige mennesker frykter for fremtiden. De fleste fattige husholdninger lever nemlig daglig i bekymringer for at inntekt og levebrød kan bli redusert. Klimaendringer, økonomiske fluktuasjoner, og et stort antall individ- og husholdningsspesifikke sjokk gjør at disse husholdningene er sårbare for å havne i hard motvind. I en kvalitativ undersøkelse utført i rurale Etiopia mellom 1999- 2004 hadde 95 prosent av de som ble intervjuet opplevd sjokk som betydelig reduserte inntekt, konsum eller aktivum. Av disse husholdningene var 47 prosent blitt negativt påvirket av tørke, 43 prosent av døde husholdningsmedlemmer og 28 prosent av sjukdom i husholdningen. For rike husholdninger i samme land er dette faktorer som nødvendig ville redusert levestandarden i stor grad, men for fattige kan følgene være katastrofale (Dercon 2006).

En vanlig forklaring på vedvarende fattigdom i utviklingsland hviler på ideen om den onde fattigdomssirkelen (figur 5). Mennesker har ikke mulighet til å utføre handlinger som vil trekke dem ut av fattigdom fordi de er fattige. Vi nevnte over at fattigdom har mange fjes, og av samme grunn tar også ideen om den onde fattigdomssirkelen mange former. Men et nøkkelelement er risikoaversjon, som kommer frem av figur 5. Hvis fattige mennesker er såpass risikoavers at de ikke er villige til å investere i moderne teknologi, siden det involverer å ta risiko, vil de forbli fattige. Kun de som er mer velstående, og kan beskytte seg imot risiko vil være i posisjoner til å klatre ut av fattigdom (Mosley og Verschoor 2005).

¹⁵<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/0,,contentMDK:20153855~menuPK:373757~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:336992,00.html>

Figur 5 Den onde fattigdomssirkelen



Kilde: Mosley og Verschoor(2005)

Grad av risikoaversjon vil ha en nær sammenhenge med hvor sårbar man er. En husholdning er sårbar ifølge Amin et al. (2001) hvis den ikke kan utjevne konsum i møte med idiosynkratiske sjokk. Slike idiosynkratiske sjokk refereres ofte til som mikrosjokk, og innebærer at de påvirker bestemte individ eller husholdninger. Eksempler er sykdom, arbeidsledighet og dårlig avling.¹⁶ Ut ifra denne definisjonen av sårbarhet kan i prinsippet både rike og fattige være sårbare, men det vil være naturlig å anta at fattige husholdninger generelt er mer sårbare enn rike husholdninger. Grunnen til dette er at fattige husholdninger har mindre muligheter til å forsikre seg mot negative sjokk. Siden man i de fleste fattige land har svake finansielle institusjoner, må husholdninger finne andre måter å forsikre seg på. Vanlig er det for eksempel å låne penger fra familie og venner, og å selge varige aktivum (som for eksempel husdyr og lignende).

Hulme og Mosley (1996) anvender en modell for å få frem i hvilken grad risikoaversjon påvirker hvor produktivt en lånetaker vil anvende kreditt. De illustrerer dette med to ulike lånetakere

¹⁶ World development report 2000/2001, side 136.

som har henholdsvis høy og lav risikoaversjon. Det antas at lånetakeren med høy risikoaversjon er mer sårbar enn lånetakeren med lav risikoaversjon, og derfor omtales de som henholdsvis fattig og rik. Lånetakerne har videre et sett av teknologier de kan investere i, og disse er kun oppnåelig gjennom tilgang på mikrokreditt. Siden investering i nyere teknologier er forbundet økt risiko i forhold til eldre teknologier, vil den rike lånetakeren med lavest grad av risikoaversjon, ha et bredere utvalg av mulige teknologier enn den fattige lånetakeren. Det optimale valget av teknologi vil være den som gir høyest forventet inntekt, og samtidig tilfredsstillende risikobeskrivningen. Dersom en lånetaker investerer i gammel teknologi (altså teknologien hun hadde fra før) er det kjent som kapitalutvidning, siden avkastning per enhet kapital er den samme som tidligere.¹⁷ Forventet inntekt og risiko vil da øke i likt forhold til hverandre. En investering i ny teknologi er kjent som kapitalfordypning, siden ikke bare kapitalmengden øker, men også dens produktivitet.¹⁸ I dette tilfellet øker ikke inntekt og risiko i et likt forhold til hverandre. Et viktig poeng Hulme og Mosley får frem er at kun den rike lånetakeren vil investere i slik ny teknologi, siden bare hun kan ta den medfølgende høye risikoen. Skal den fattige lånetakeren investere i en slik ny teknologi, må det til en endring i risikoaversjon.

Utgangspunktet for oppgaven vår er at det også vil eksistere en gruppe fattige mennesker som ikke vil anvende lånet produktivt, men heller bruke det på å dekke konsum og lignende. Denne gruppen vil vi definere som de sårbare fattige, og vil være blant de fattigste av de fattige. Ikke bare mangler disse formelle institusjoner som kan forsikre mot idiosynkratiske sjokk. De mangler også sosiale nettverk, aktivum som kan selges, diversifiserte inntektskilder, og lignende som kan utjevne konsum. Samlet gjør dette at de sårbare fattige mangler evnen til å utjevne konsum i møte med idiosynkratiske sjokk (som også er definisjonen av sårbarhet over). Argumentet for at disse sårbare fattige ikke vil anvende lånet produktivt er som følger: I de aller fleste investeringsprosjekt vil avkastningen være usikker. Prosjektet kan av flere grunner mislykkes. Hvis prosjektet til et fattig individ er finansiert av kreditt, kan dette innebære

¹⁷ Eksempler på investering i gammel teknologi kan være en bonde som utvide jordbruksarealet til maisavlingen, eller en fabrikant som øker mengden råmateriale.

¹⁸ Eksempler på investering i ny teknologi kan være en bonde som tar i bruk en ny type teknologi, eller en tømrer som investerer i ny teknologi.

problemer med nedbetaling av lån. Salg av tilgjengelige aktivum, eller å søke hjelp fra familie og venner vil kunne løse problemet. Men siden de sårbare fattige ikke har slike muligheter vil de også avstå fra å låne penger til investeringsformål. Lån til å utjevne konsum i møte med idiosynkratiske sjokk vil dog være ønskelig. Det kan faktisk være slik at mikrokreditt er en av de få mulighetene de sårbare fattige har for å jevne ut konsum i møte med idiosynkratiske sjokk. Det er da naturlig at de også vil etterspørre mikrokreditt til dette målet.

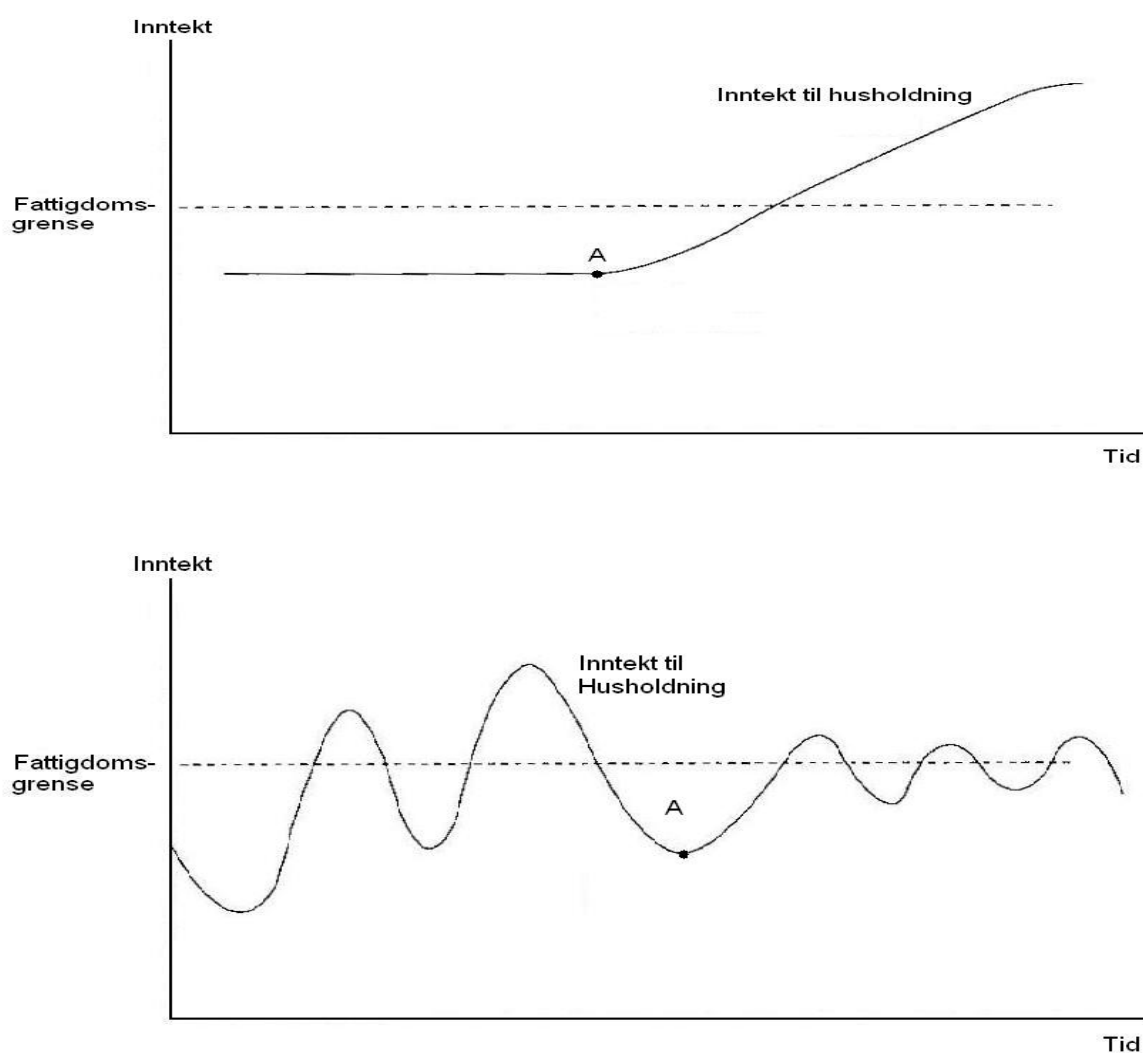
6.2 Utstedelse av lån til de sårbare fattige

Diskusjonen i kapittel 6.1 vil gi grunn til å anta at mikrofinansorganisasjoner ikke ønsker å gi lån til de sårbare fattige. De fleste mikrofinansorganisasjoner stiller nemlig krav til lånetakerne at disse anvendes i inntektsgenererende aktiviteter (produktiv anvendelse). Dette kravet vil være lønnsomhetsorientert, siden en produktiv anvendelse med høyere sannsynlighet vil sikre tilbakebetaling. Hvorvidt de sårbare fattige blir systematisk utestengt fra mikrokredittorganisasjoner er også omtalt i litteraturen. Amin et al. (2001) undersøker for eksempel dette for tre mikrofinansorganisasjoner (Grameen Bank, ASA og BRAC) i Bangladesh, og finner ikke støtte for at disse når de sårbare fattige.

En systematisk utestenging av de sårbare fattige er likevel ikke en selvfølge, siden de fleste mikrofinansorganisasjoner har klare sosiale mål. I all hovedsak ønsker de å redusere fattigdom. Definisjonen av hva man mener med fattigdomsreduksjon er dermed viktig. Øverst i figur (5) har vi illustrert en strategi som fokuserer på å løfte husholdninger over fattigdomsgrensen. Inntekten til husholdningen ligger stabilt under fattigdomsgrensen til punkt A hvor den mottar mikrokreditt til en inntektsgenererende aktivitet. Vi ser at med tid blir husholdningen løftet ut av fattigdom. Et annet syn på fattigdom er å ta innover seg det faktum at fattige mennesker opplever store fluktasjoner i inntekt (og derfor konsum), og at en reduksjon i disse fluktasjonene vil være av stor verdi. En slik strategi er illustrert nederst i figur (5). I punkt A mottar husholdningen mikrokreditt som reduserer fluktasjonene i inntekt. Å skille mellom disse strategiene krever ikke at man ser dem som urelaterte eller konkurrerende til hverandre. Effektive strategier som øker inntekt kan gjøre det lettere for husholdningen å beskytte en minimums levestandard, og en effektiv inntektsstabiliserende strategi kan muliggjøre

investeringer som husholdningen før så på som å være for risikable. Det kan derfor være feil å øremerke kreditt til konsum som ikke produktive. Repeterte lån fra en mikrofinansorganisasjon kan gjøre at inntekten til en sårbar husholdning stiger. Sett for eksempel være at husholdningen betaler ned utestående gjeld hos den lokale pengeutlåneren. Lavere kapitalkostnader vil føre til økt inntekt, som vil redusere sårbarheten i møte med negative sjokk. Etter hvert kan repeterte lån føre til at risikoaversjonen reduseres, slik at husholdningen vil gjøre en produktiv anvendelse av lånet (Hulme og Mosley 1996).

Figur 6 Fattigdomsstrategier



Kilde: Hulme og Mosley (1996)

7. Empirisk analyse

I den empiriske analysen i oppgaven er det brukt en Probitmodell som estimerer sannsynligheten for at lånet er brukt produktivt, samtidig med at vi har korrigert for seleksjonsproblemet. På fagspråket kalles dette en bivariat Probitmodell med seleksjon, og er en utvidelse av modellen til James Heckman (1979). Teorien rundt den empiriske analysen er fremstilt i avsnitt 7.2. Her gjennomgås både Probitmodellen, seleksjonsproblemet, Heckmanmodellen, og til slutt den bivariate Probitmodellen med seleksjon.

Siden oppgaven ønsker å undersøke hvorvidt de sårbare fattige anvender mikrokreditt produktivt eller ikke, har vi inkludert en velstandsindeks for å ha et best mulig mål på hvor fattige individene i utvalget er. Mer presist har vi valgt å la velstand være definert ved hvilke aktiva husholdningen har, disse er videre vektet matematisk ved å bruke prinsipal komponent analyse. En gjennomgang av metoden er gjort i avsnitt 7.3. Vi har også inkludert flere variabler som beskriver sårbarhet, en kort gjennomgang er gitt i avsnitt 7.4.

Aller først vil vi avsnitt 7.1 legge frem hvilken hovedhypotese vi ønsker å teste.

7.1 Hovedhypotese

I oppgaven er vi primært interessert i å undersøke hvorvidt de sårbare fattige anvender lånet produktivt eller ikke. Vi har valgt følgende hovedhypotese som vi ønsker å teste i undersøkelsen:

Hovedhypotese:

Økt (redusert) sårbarhet vil redusere (øke) sannsynligheten for at mikrokreditt anvendes produktivt.

Motivasjonen for denne hypotesen kommer fra diskusjonen i kapittel 6. Vi argumenterte der for at de sårbare fattige ikke vil anvende mikrokreditt produktivt, fordi de ikke har muligheter til perfekt å beskytte seg mot idiosynkratiske sjokk. Forsikringsmekanismen som familie og venner

gir er for eksempel ikke tilstrekkelig. I frykt for at investeringen misslykkes, og at de vil få problemer med tilbakebetaling, vil de heller ikke gjøre inntektsgivende investeringer. Mikrokreditt vil heller bli etterspurt for å jevne ut konsum i møte med de negative sjokkene.

7.2 Empirisk teori

7.2.1 Probitmodellen

I oppgaven ønsker vi å estimere hvordan den avhengige variabelen Y_i (produktivitet) blir påvirket av et sett med k forklaringsvariabler x_{ik} (alder, kjønn, fattigdomsnivå og lignende). For å undersøke dette forholdet benytter vi oss av en regresjonsmodell, som ofte tar følgende form:

$$(7.1) \quad Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + u_i = \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta} + u_i$$

Hvordan denne modellen tolkes er avhengig av hvorvidt den avhengige variabelen Y_i har en kvantitativ eller kvalitativ betydning. Dersom den har en kvantitativ betydning vil den være en kontinuerlig variabel (for eksempel kan Y_i være inntekt), som i prinsippet kan ta enhver verdi innenfor et gitt intervall. I vår modell vil Y_i være en binær variabel, dvs. at den har en kvalitativ betydning, og tar kun to verdier:

- $Y_i=1$ dersom lånet er anvendt produktivt
- $Y_i=0$ dersom lånet ikke er anvendt produktivt

Det betyr at koeffisienten β_j (alt annet likt) ikke kan tolkes som endringen i Y_i gitt en enhets endring i x_j . Det finnes to typer binære valg modeller: den lineære og den ikke-lineære sannsynlighetsmodellen. Dersom man velger å bruke en lineær sannsynlighetsmodell vil et problem være at estimert sannsynlighet kan ligge utenfor intervallet $[0,1]$. Dette gjør at man ofte tar i bruk ikke lineære sannsynlighetsmodeller eller binære utfalls modeller som de også kalles. Det sentrale ved disse modellene er at de bruker en funksjon $G(z)$ som sikrer at sannsynlighetene ligger innenfor intervallet $[0,1]$:

$0 \leq G(z) \leq 1$ for alle z_j

$$(7.2) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} G(z) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} G(z) = 1$$

I litteraturen er det flere funksjoner med slike egenskaper. En av de mest brukte er en kumulativ standard normalfordelt funksjon (CDF) som er illustrert i figur 7. En normalfordelt funksjon kan beskrives av sannsynlighetstetthetsfunksjonen:

$$(7.3) \quad \phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}$$

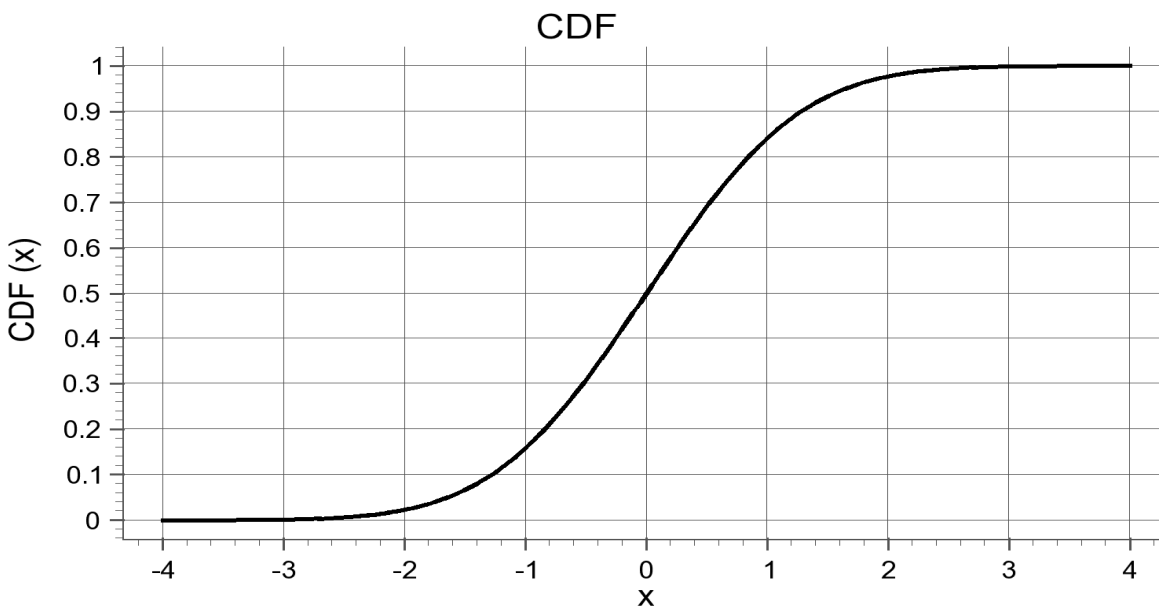
For å kalkulere den kumulative fordelingen til en standard normalfordelt funksjon tar man integralet av sannsynlighetstetthetsfunksjonen (7.3):

$$(7.4) \quad G(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \phi(v) dv = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{v^2}{2}} dv$$

Gitt definisjonen av funksjonen $G(z)$ kan denne nå brukes i den binære responsmodellen. Mer spesifikt går modellen under navnet Probitmodellen:

$$(7.5) \quad P(y = 1|\mathbf{x}) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$$

Figur 7: Kumulativ standard normalfordelt funksjon



Det er ikke helt opplagt hvordan den marginale effekten av en forklarende variabel på den avhengige variabelen skal tolkes i Probitmodellen. Partiell derivasjon av (7.5) gir oss:

$$(7.6) \quad \frac{\partial P(y = 1|x)}{\partial x_{ij}} = g(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \beta_j, \text{ hvor } g = \frac{dG}{dz}(z).$$

Siden G er en CDF av en kontinuerlig tilfeldig variabel, er g en sannsynlighetstetthetsfunksjon. $G(z)$ er en strengt økende CDF derfor er $g(z)$ strengt økende for alle z . Derfor vil den partielle effekten av x_j på $P(y = 1|x)$ avhengig av x gjennom det positive kvantumet $g(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$, noe som betyr at den partielle effekten alltid har samme fortegn som β_j . Dette innebærer at margineffekten av å endre verdien på en forklaringsvariabel ikke er konstant, som er tilfelle i den lineære sannsynlighetsmodellen. Størrelsen på effekten er avhengig av hvilke verdier de andre forklaringsvariablene har.

Ut fra fortegnet på forklaringsvariabelen ser en om effekten på den avhengige variabelen har en positiv eller negativ sannsynlighet for om lånet brukes produktivt. Størrelsen på margineffekten varierer etter verdien på den standard normalfordelte funksjonen $\phi(z)$.

7.2.2 Utvalgsseleksjon og Heckmanmodellen

I forrige avsnitt så vi at vi ønsker å estimere en Probitmodell, hvor den avhengige variabelen definerer hvorvidt lånet ble anvendt produktivt eller ikke. Dette innebærer at utvalget kun vil bestå av individer som var lånetakere på det tidspunktet undersøkelsen ble gjennomført. Informasjon om de som ikke er lånetakere vil være ekskludert fra modellen. Vi har derfor ikke et utvalg som er tilfeldig trukket fra populasjonen, siden det eksisterer en seleksjonsmekanisme som bestemmer hvorvidt individet er med i utvalget eller ikke. Problemet er at de som har mottatt lån og derfor er lånetakere kan ha uobserverte egenskaper som er forskjellige fra de som ikke har mottatt lån. Det kan for eksempel være slik at lånetakerne er mer motivert eller har bedre evner enn de som ikke har lån. Hvis slike uobserverte egenskaper gir utslag i om lånetaker anvender lånet produktivt eller ikke, vil vi ved Minste Kvadrats Metode (MKM) få forventningsskjevne og inkonsistente estimater.

I modeller som håndterer problemet med utvalgsseleksjon vil det være en ekstra likning i tillegg til likningen vi er interessert i, som kalles seleksjonslikningen. Denne vil bestemme om en observasjon blir med i utvalget eller ikke. Det er dette som gjør at utvalget ikke er tilfeldig. For å unngå utvalgsseleksjonsskjevhet må utvalgsseleksjon inkluderes i analysen. Siden det eksisterer mange måter et selektert utvalg dannes på, vil det også være mange utvalgsseleksjonsmodeller.

Heckmanmodellen er en av dem, og anvendes i tilfelle hvor utvalget er tilfeldig trunkert. Kort fortalt innebærer dette at vi kun observerer den avhengige variabelen, y , for en viss andel av populasjonen, som blir bestemt av utfallet til en annen variabel (i vårt tilfelle; deltakelse i mikrokreditt). Vi tar utgangspunkt i følgende populasjonsmodellen:

$$(7.7) \quad y = \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + \mu, \quad E(\mu|\mathbf{x}) = 0$$

Vi antar at vi alltid observerer forklaringsvariablene x_j (slik vil det være i vårt utvalg, hvor vi for eksempel observerer kjønn og alder for alle individ uavhengig om de er lånetakere eller ikke). Den vanlige tilnærmingen i tilfelle med tilfeldig trunkering er å legge til en eksplisitt seleksjonslikning til populasjonsmodellen man er interessert i:

$$(7.8) \quad s = 1[\mathbf{z}\boldsymbol{\gamma} + v \geq 0]$$

Målet vårt er å estimere utfallslikningen (7.7), og den kunne vært estimert ved MKM dersom vi hadde hatt et utvalg som var tilfeldig. Nå er det slik at vi kun observerer y når $s = 1$, altså hvis individet er lånetaker. Seleksjonslikningen (7.8) avhenger av observerte variabler \mathbf{z} og et uobservert feilledd, v . Heckmanmodellen bygger på en del viktige forutsetninger:

- a) \mathbf{x} er en streng andel av \mathbf{z} .
- b) Elementer av \mathbf{x} og \mathbf{z} observeres alltid, y observeres kun når $s = 1$.
- c) μ og v er uavhengig av \mathbf{x} og \mathbf{z} og har forventning lik null.
- d) μ og v følger en bivariat normalfordeling $(\mu, v) \sim N(0, \boldsymbol{\sigma})$.¹⁹

Ut ifra forutsetningene over kan det vises at korrelasjon, ρ , mellom μ og v vil skape et utvalgsseleksjonsproblem.²⁰ Heckmanmodellen er en tostegsmodell, som eliminerer utvalgsseleksjon ved å behandle det som en utelatt variabel problem. I det første steget estimeres seleksjonslikningen (7.8) som er en Probitmodell:

$$1) P(s = 1|\mathbf{z}) = \Phi(\mathbf{z}\boldsymbol{\gamma})$$

Denne kjøres på hele utvalget, og vil gi oss estimatene $\hat{\boldsymbol{\gamma}}_h$. Da kan vi kalkulere den inverse Mills raten $\hat{\lambda}_i = \lambda(\mathbf{z}_i\hat{\boldsymbol{\gamma}})$ for hvert individ i .

Det andre steget i Heckmans to- steg modell er også det letteste. Her kjører vi regresjonen vi primært er interessert i og vi gjør det med MKM, noe som vil gi oss konsistente estimatorer. Kjøringen vil se ut som følger:

$$2) y_i = \mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta} + \rho\hat{\lambda}_i + \varepsilon_i$$

I følge Wooldridge (2004) vil ikke standardavvikene som rapporteres fra det andre steget ved MKM være helt korrekt. Dog vil dataprogram som STATA automatisk korrigere for dette problemet. Et viktig moment når modellen kjøres er å inkludere en variabel i

¹⁹ $\boldsymbol{\sigma}$ er her kovariansmatrisen for u og v og er gitt ved: $\boldsymbol{\sigma} = \begin{pmatrix} \sigma_u & \sigma_{uv} \\ \sigma_{uv} & \sigma_v \end{pmatrix}$

²⁰ Wooldridge (2003): side 588-589, gir et glimrende eksempel på hvordan utvalgsseleksjonsproblemet skapes.

seleksjonslikningen (7.8) som ikke inkluderes i utfallslikningen (7.7). Hvis ikke dette gjøres vil det kun være ikke-lineariteten i λ_i som bidrar til å identifisere koeffisientene. Dess mer lineær den er, dess vanskeligere blir det å identifisere koeffisientene i (7.7), fordi λ_i vil være korrelert med de øvrige variablene i utfallslikningen. Da vil vi forvente høye standardavvik på de estimerte koeffisientene.

Heckmanmodellen er et nyttig verktøy for å håndtere lineære regresjonsmodeller (altså hvor man i utfallsmodellen kontinuerlig avhengig variabel) hvor det er en seleksjonsmekanisme tilstede. Slik er det ikke i vårt tilfelle, siden vi har en binær avhengig variabel i utfallsmodellen. Denne versjonen av Heckmanmodellen går ofte under navnet; den bivariate Probitmodellen med seleksjon, og vil bli gjennomgått i det følgende.

7.2.3 Bivariat Probitmodell med seleksjon

Det kom i avsnitt 7.2.1 tydelig frem at siden vi ønsker å estimere hvorvidt lånetakere anvender lånet produktivt eller ikke, må vi bruke en Probitmodell. Da vil altså den avhengige variabelen, y , ta to verdier (0 og 1). I forrige avsnitt (7.2.2) kom det frem at vi vil ha en seleksjonsmekanisme tilstede, som gjør at vi ikke rett frem kan estimere Probitmodellen. Vi må ta hensyn til seleksjonsproblemet. Heckmanmodellen gjør dette, men kun i tilfellet med en kontinuerlig avhengig variabel i utfallsmodellen. Vi trenger altså en modell som løser problemet med en binær variabel i begge modellene.

Den bivariate Probitmodellen er en slik modell. Også i denne modellen vil korrelasjonen mellom feilleddene spille en viktig rolle. I dens enkleste form kan modellen skrives som følger (Greene 2003):

$$(7.9) \quad y_1^* = x_1\beta_1 + \mu_1$$

$$(7.10) \quad y_2^* = x_2\beta_2 + \mu_2$$

$$\begin{pmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \end{pmatrix} \sim N \left\{ \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{bmatrix} 1 & \rho \\ \rho & 1 \end{bmatrix} \right\}$$

De observerte motstykkene til de latente variablene y_1^* og y_2^* er y_1 og y_2 .

De latente variablene y_j^* er relatert til de binære avhengige variablene y_j ved følgende regel:

$$(7.11) \quad y_j = \begin{cases} 1 & \text{hvis } y_j^* > 0 \\ 0 & \text{hvis } y_j^* \leq 0 \end{cases}$$

For $j=1, 2$. Hvis feilleddene μ_1 og μ_2 er uavhengige av hverandre (korrelasjonen, ρ , mellom dem ikke er lik null) kan vi estimere de to Probitmodellene hver for seg. Vi antar videre følgende om feilleddene:

$$\mu_{1i} = \eta_i + \varepsilon_{1i}$$

$$(7.12) \quad \mu_{2i} = \eta_i + \varepsilon_{2i}$$

Altså, feilleddene i hver modell består av en del (ε_i) som er unik til den modellen, og en annen del η_i som er felles for begge. Feilleddene er dermed korrelerte. Vi kan anta at alle de tre feilleddene (ε_{1i} , ε_{2i} og η_i) er normalfordelte. Hvis dette er sant, da vil også μ_i -ene være normalfordelt, men de vil også være avhengige. Vi må ta inn over oss denne korrelasjonen når den bivariate Probitmodellen skal estimeres, fordi det utgjør en forskjell.

Det vi i hovedsak er interessert i er den felles sannsynligheten av y_1 og y_2 :

$$(7.13) \quad \Pr(y_{1i} = 1) = \Pr(\mu_{1i} > -x_1\beta_1) = \Pr(\eta_i + \varepsilon_{1i} > -x_1\beta_1)$$

$$(7.14) \quad \Pr(y_{2i} = 1) = \Pr(\mu_{2i} > -x_2\beta_2) = \Pr(\eta_i + \varepsilon_{2i} > -x_2\beta_2)$$

Hvor problemet er at de to sannsynlighetene ikke er uavhengige, siden de begge avhenger av η_i . Hva vi ønsker er altså å kalkulere sannsynligheten til to avhengige begivenheter:

$$(7.15) \quad \Pr(y_1 = 1, y_2 = 1) = \Pr(y_1 = 1 | y_2 = 1) \times \Pr(y_2 = 1) \\ = \Pr(y_1 = 1) \times \Pr(y_2 = 1 | y_1 = 1)$$

For å gjøre dette må vi anta en felles fordeling til y -ene. Det er vanlig å bruke en bivariat normal fordeling. For to standard normalfordelte feilledd, vil deres massetetthetsfunksjoner (PDF) være gitt ved:

$$(7.16) \quad \phi_2 = \phi(\mu_1, \mu_2) = \frac{1}{2\pi\sigma_{\mu_1}\sigma_{\mu_2}\sqrt{1-\rho^2}} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{\mu_1^2 + \mu_2^2 - 2\rho\mu_1\mu_2}{1-\rho^2}\right)\right]$$

Tar vi nå integralet av Φ_2 med hensyn på μ_1 og μ_2 får vi den felles standard kumulative normalfordelte funksjonen

$$(7.16) \quad \Phi_2 = \Phi(\mu_1, \mu_2) = \int_{\mu_1} \int_{\mu_2} \phi_2(\mu_1, \mu_2, \rho) d\mu_1 d\mu_2$$

Hvis $\rho = 0$, vil de to feilleddene være uavhengige og Φ_2 reduseres til to separate standard kumulative normalfordelte funksjoner. Hvis $\rho \neq 0$, da er de to variablene (errorene) korrelerte og sannsynligheten til et feilledd vil avhenge av sannsynligheten til det andre feilleddet.

Man bruker Φ_2 fordelingen til å estimere bivariate Probitmodeller. Vi antar med andre ord at feilleddene er uavhengige og identisk fordelt som standard bivariat normal med korrelasjon ρ : $\mu_{1i}, \mu_{2i} \sim \Phi_2(0, 0, 1, 1, \rho)$.

Vi kan nå kalkulere sannsynligheten til to avhengige begivenheter, for eksempel:

$$(7.17) \quad Pr(y_{1i} = 1, y_{2i} = 1) = \int_{-\infty}^{\mu_{1i}} \int_{-\infty}^{\mu_{2i}} \phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho) d\mu_{1i} d\mu_{2i} = \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)$$

I den bivariate Probitmodellen vil log- sannsynlighetsfunksjonen være summen over de fire mulige kombinasjonene av y_1 og y_2 , multiplisert med de tilhørende sannsynligheter.²¹

I den bivariate Probitmodellen med seleksjon vil vi ikke observere like mye som i den bivariate Probitmodellen forklart over. Vi vil observere y_2 hvis og bare hvis $y_1 = 1$. Som i vårt tilfelle betyr at vi kun observerer om lånet anvendes produktivt eller ikke (y_2) for de som er lånetakere ($y_1 = 1$). Den første Probitmodellen er altså fullstendig observert, men vi vil ha et selektert utvalg i den andre Probitmodellen.

Av de fire ulike utfallene, vil to ikke være mulig å skjelne ($y_{i1} = 0, y_{i2} = 1$ og $y_{i1} = 0, y_{i2} = 0$). Dette gir oss typer observasjoner i utvalget, med følgende sannsynligheter:

²¹ $lnL = \sum_{i=1}^N \{y_{i1}y_{i2} \ln \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho) + y_{i1}(1 - y_{i2})(\ln[\Phi(x_1\beta_1) - \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)])$
 $+ y_{i2}(1 - y_{i1})(\ln[\Phi(x_2\beta_2) - \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)])$
 $+ (1 - y_{i1})(1 - y_{i2})(\ln[1 - \Phi(x_1\beta_1) - \Phi(x_2\beta_2) - \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)])\}$

(7.18)

$$\begin{aligned}y_1 = 0 & \quad \Pr(y_1 = 0) = \Phi(-x_1\beta_1) \\y_1 = 1, y_2 = 0 & \quad \Pr(y_1 = 1, y_2 = 0) = \Phi(x_1\beta_1) - \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho) \\y_1 = 1, y_2 = 1 & \quad \Pr(y_1 = 1, y_2 = 1) = \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)\end{aligned}$$

Fra dette kan vi generere log- sannsynlighetsfunksjonen:

(7.19)

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \{y_{i1}y_{i2} \ln \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho) + y_{i1}(1 - y_{i2})(\ln[\Phi(x_1\beta_1) - \Phi_2(x_1\beta_1, x_2\beta_2; \rho)]) + (1 - y_{i1}) \ln \Phi(-x_1\beta_1)\}$$

Denne likningen må maksimeres med hensyn på parametrene β_1, β_2 og ρ .²² Metodologien som er anvendt i likning (7.19) er forskjellig fra heckmanmodellen. Siden man bruker MLE (Maximum Likelihood Estimation) for å maksimere likningen, impliserer det at vi ikke trenger å kalkulere den inverse Mills raten, dermed blir i praksis ikke seleksjonsproblemet håndtert som en utelatt variabel problem. Utvalgseleksjon oppstår fordi observasjoner av y_2 kun observeres hvis $y_1 = 1$. Hvis det ikke eksisterer seleksjon, vil vi ha den standard bivariate Probitmodellen. Det er også viktig å huske på at som i Heckmanmodellen må vi inkludere minst en variabel i seleksjonslikningen som ikke er inkludert i utfallslikningen (Piga og Vivarelli 2004)

7.3 Velstandsindeks

Den mest brukte metoden for å måle husholdningers velstand er å bruke monetær informasjon som konsum og inntekt. Likevel er det ikke alltid gunstig å bruke slik standard økonomiske mål på velstand. Dersom man bruker inntektsdata vil det være nødvendig å tillate at husholdninger kan ha flere inntektskilder (noe som er vanlig i utviklingsland). Et annet problem er at inntektsdata ikke fanger opp at fattige mennesker gjerne mottar inntekt i flere former. Et

²² Se Greene, W (2003, side 710-712) for teknisk gjennomgang av hvordan man ved å anvende MLE (Maximum Likelihood Estimates) kan gjøre dette.

eksempel er en bonde som bytter deler av sin avling mot kjøtt eller andre varer. Det vil også være vanskelig å måle inntekt nøyaktig grunnet sesongbaserte fluktasjoner og dårlig regnskapsføring. Til sammenligning er konsumdata mer troverdig og lettere å samle inn en inntekt, og anses av mange som det beste økonomiske målet på levestandard. Men å samle inn konsumdata er som inntektsdata både tidkrevende og ressurskrevende.

Gitt problemene som følger av å bruke inntekts- og konsumdata har det dukket opp andre metoder for å måle velstand. En av disse er den såkalte aktivaindeksen. Den bruker ulike variabler til å fange opp levestandarden, som for eksempel eierskap av langvarige aktiva (bil, sykkel, TV, kjøleskap og lignende), byggematerialer (type tak, vegg) og husholdningens infrastruktur (kilde til drikkevann, toalett). Denne metoden har flere fordeler. For det første vil den trolig inneholde færre målefeil enn inntekt og konsum. Det er for eksempel lettere for en husholdning å svare på hvorvidt den eier en sykkel i forhold til å huske konsumet over den siste uken. For det andre er ikke aktiva like utsatt for sesongvariasjoner og har ikke de samme måleproblemene. For det tredje vil innsamling av aktivadata ta mye mindre tid enn detaljerte opplysninger om konsum og inntekt.

7.3.1 Prinsipal Komponent Analyse

For å konstruere en indeks med husholdningenes aktiva kreves det at man må velge vekter for hvert aktivum. Vi ønsker en indeks av formen:

$$(7.20) \quad A_i = \gamma_1 a_{i1} + \dots + \gamma_k a_{iK}$$

Hvor A_i er aktivaindeksen, a_{iK} -ene er husholdningenes aktivum som er samlet inn i undersøkelsen, og γ -ene er vektene som vi må estimere. Problemet er altså å finne en måte å vekte de ulike aktivumene på. Hadde vi for eksempel hatt kvantitet, kvalitet eller priser på aktivumene tilgjengelig i dataen kunne disse blitt brukt som vekter. Filmer og Pritchett (2001)

bruker en metode som anvender en prinsipal komponent analyse (PCA) for å konstruere en aktivumindeks. Fordelen med metoden er at vektene da blir bestemt matematisk.²³

PCA er en statistisk teknikk som brukes for å redusere antall variabler i et datasett til et mindre antall dimensjoner. Dette gjøres ved å transformere det gamle datasettet til et nytt datasett av variabler, de prinsipale komponentene, som er ukorrelerte og ordnet på en slik måte at de første prinsipale komponentene inneholder den meste av variasjonen som er tilstede i de originale variablene. For eksempel, fra et sett standardiserte variabler, x_1 til x_n , vil den første prinsipale komponenten (PC_1) være den lineære funksjonen av disse variablene med maksimal varians (Jolliffe 2002).

$$(7.21) \quad PC_1 = a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1n} x_n = \sum_{j=1}^n a_{1j} x_j$$

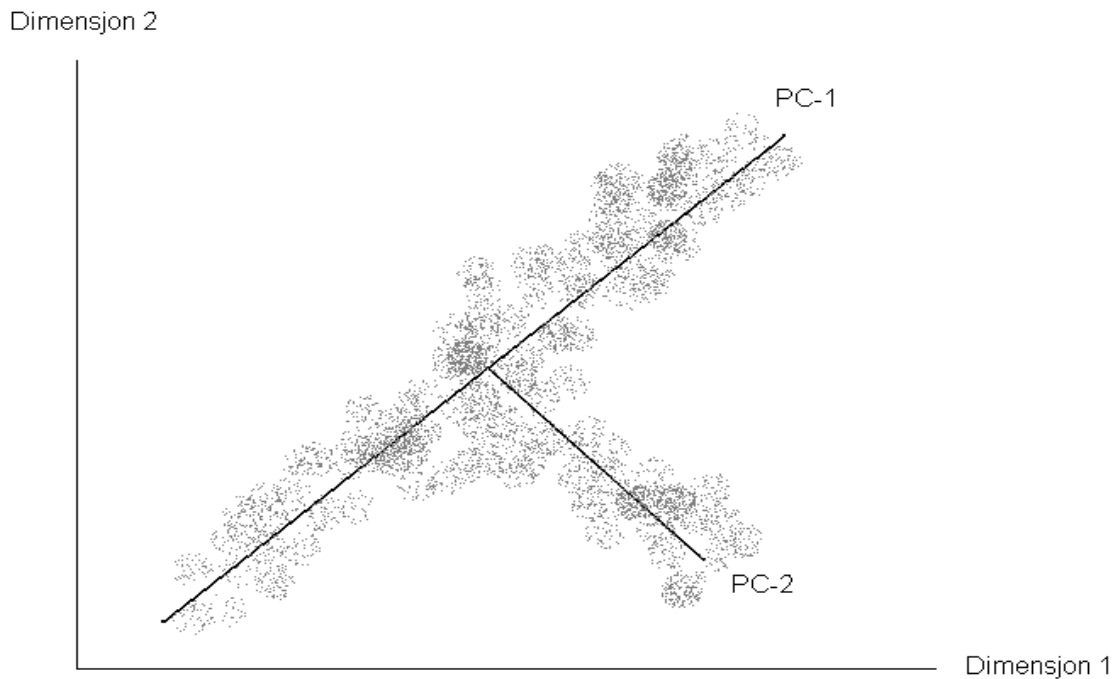
Hvor a_{1n} representerer vektene til den første prinsipale komponenten og den n te variabelen. Det neste steget i PCA metoden er så å finne en annen lineær funksjon av disse variablene, PC_2 , som er ukorrelert med PC_1 samtidig som den har maksimal varians.

$$(7.22) \quad PC_2 = a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + \dots + a_{2n} x_n = \sum_{j=1}^n a_{2j} x_j$$

I det k -te steget i den lineære transformeringen finner man en lineær funksjon k som har maksimal varians og er ukorrelert med, $PC_1, PC_2, \dots, PC_{k-1}$. Siden hver ekstra komponent er ukorrelert med de andre komponentene, vil for eksempel PC_2 fange opp en dimensjon i dataen som de andre komponentene ikke fanger opp. For to komponenter er dette illustrert i figur 8. Vi ser at komponentene står i rett vinkel til hverandre, noe som illustrerer at de måler ulike dimensjoner i dataen.

²³ Det finnes også andre metoder å vekte aktivum på, man kan for eksempel bruke vektor basert på kvalitativ eller subjektiv vurdering, sette vektor som er basert på en felles faktor som kan brukes på alle aktivumene (for eksempel markedspris), eller unngå bruken av vektor ved å kjøre en regresjonsanalyse med alle aktivumene uten restriksjoner (Langyintuo og Mungoma, 2008).

Figur 8 To komponenter fanger opp ulike dimensjoner i dataen



Kilde: Vyas og Kumaranayake 2006

For en n variabler vil man finne n prinsipale komponenter, men generelt vil det meste av variasjonen i vektoren x (x_1 til x_n) være forklart av m prinsipale komponenter, hvor $m < n$. Komponentene er ordnet slik at den første komponenten (PC_1) forklarer størst mulig andel av variasjonen i den originale dataen, under restriksjonen at summen av kvadrerte vektor ($a_{11}^2 + a_{12}^2 + \dots + a_{1n}^2$) er lik en. Ved å gjøre en slik restriksjon unngår man veldig høye verdier av vektene. Skal vi for eksempel finne den første prinsipale komponenten må vi maksimere den lineære funksjonen (7.21) med hensyn på restriksjonen. Vektene til hver prinsipale komponent vil være gitt ved egenvektorene av korrelasjonsmatrisen, eller av kovariansmatrisen dersom den originale dataen er normalisert. Variansen (λ) for hver prinsipale komponent er gitt ved egenverdien til den tilhørende egenvektoren.

Filmer og Pritchett (2001) viser at den første prinsipale komponenten av et sett variabler er den lineære indeksen av alle variabler som fanger det største beløpet av informasjon som er felles for alle variabler. I denne indeksen vil aktivumene som varierer mest mellom husholdningene

bli gitt størst vekt. Dermed vil det være slik at dersom alle husholdningene har et tak av betong vil dette bli vektet med null (dette vil også være tilfelle for et aktivum som ingen husholdninger eier). Mer konkret vil aktivum med lavt (høyt) standardavvik bli gitt en lav (høy) vekt i PCA. Den prinsipale komponent scoren vil vi ta for å være en proxy på husholdningenes velstand. Scoren kan både ta negative og positive verdier og gjennomsnittet vil være null mellom alle husholdninger (McKenzie 2005).

7.4 Identifisering av de sårbare

Siden vi i oppgaven ønsker å undersøke hvorvidt sårbarhet spiller inn på den produktive anvendelsen, må vi også ha en måte å innlemme sårbarhet i analysen. Det eksisterer flere empiriske metoder for direkte å identifisere de sårbare, men vår metode er noe enklere. Vi vil fange opp sårbarhet (indirekte) ved å inkludere variabler som vil fungere som proxyer for sårbarhet. Dette vil være faktorer som ligger bak sårbarhet, som for eksempel et dårlig sosialt nettverk (sosial kapital). Variablene vil fange opp i hvilke grad en husholdning kan stabilisere konsum.

8. Datamaterialet og variablene

8.1 Utvalget

Datasettet som brukes i oppgaven er tverrsnittdata fra 1994 av individ og husholdninger fra åtte ulike landsbyer i Bangladesh. Undersøkelsen var del i et omfattende ESCOR prosjekt ledet av Dr. Martin Greeley.²⁴ De åtte landsbyene er geografisk delt i to ulike områder. Fire landsbyer (Darora, Hossainpur, Kangai og Keshora) tilhører Chandina (thana) i Comilla distriktet, mens resterende fire landsbyer (Jatabari, Biprabari, Teki og Pirojpur) og tilhører Madhupur (thana) i Tangail distriktet. Siden det ikke eksisterte mikrofinansorganisasjoner i landsbyene Kangai og Keshora i Chandina distriktet da undersøkelsen ble gjennomført er de droppet fra datasettet. Videre har vi droppet individ som ikke er i yrkesaktiv alder. Dermed har vi seks landsbyer med data på totalt 9091 individ mellom 16 og 65 år.

Begge regionene (Chandina og Madhupur) er landbruksområder og økonomien er preget av det. Geografisk ligger områdene omtrent 250 kilometer fra hverandre. Chandina ligger lavt og er utsatt for flom, Madhupur ligger relativt høyt og er derfor mindre utsatt for flom. Madhupur har også en mer diversifisert økonomi og bedre infrastruktur sammenlignet med Chandina. Tilgangen på kreditt er også mye høyere i Madhupur.

8.2 Variabler i velstandsindeksen

Det eksisterer ingen presis mal for hvilke aktivum man skal inkludere i velstandsindeksen. Det kan være alt fra eierskap av land, utdanningsnivået til overhode i husholdningen, eierskap av langvarige aktiva, byggematerialer og husholdningens infrastruktur. Begrensningene er ofte avhengig av hvilke aktivum man faktisk har tilgang på i datasettet.

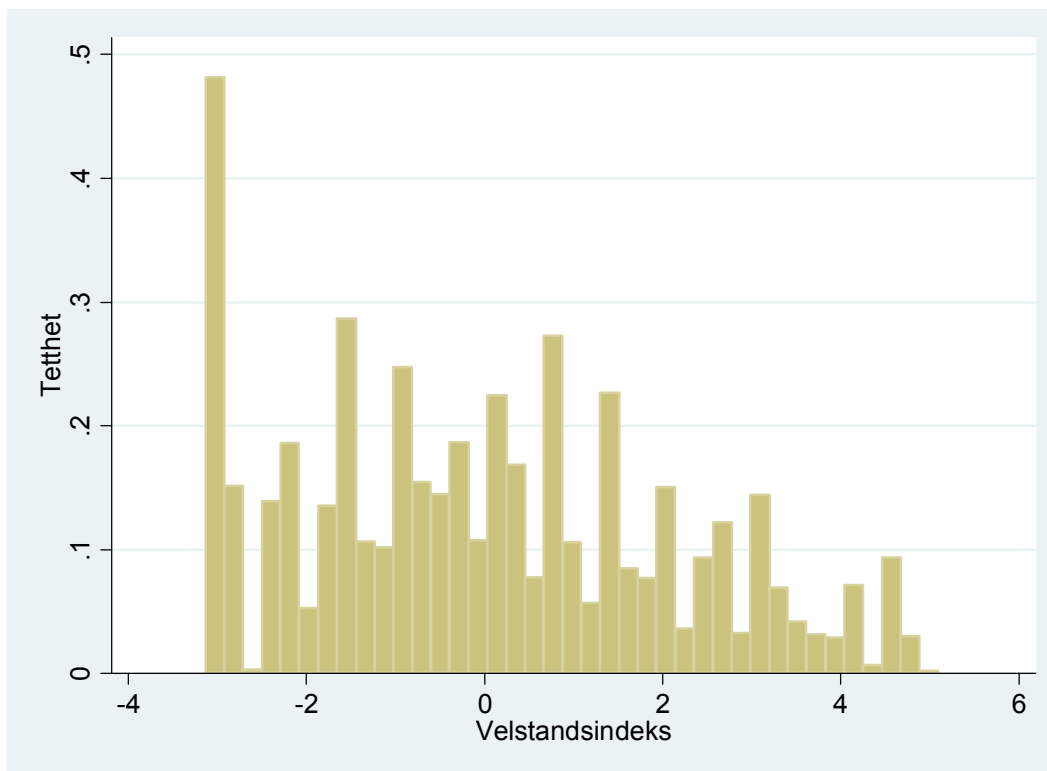
Et problem i vår analyse er at mikrokreditt hadde eksistert i de seks landsbyene i om lag 14 år når undersøkelsen ble gjennomført. Dette betyr at en husholdning som for eksempel eier en sykkel kan ha kjøpt den ved hjelp av lån fra en mikrofinansorganisasjon, eller fra profitten som mikroforretningen har gitt husholdningen. I økonomisk terminologi kalles dette problemet for

²⁴ Institute of development studies, Sussex University, UK.

endogenitetsproblemet. Kort fortalt går dette ut på at en eller flere forklaringsvariabler forklarer den avhengige variabelen, samtidig som den avhengige variabelen forklarer forklaringsvariablene. I en regresjonsanalyse er det ønskelig at den avhengige variabelen ikke forklarer forklaringsvariablene. På bakgrunn av dette har vi inkludert aktivum som har lavere sannsynlighet for å være påvirket av mikrokreditt. Dette vil være aktivum som er relativt kostbare for lånetakerne. For eksempel vil det være lån som brukes på å forbedre huset. En lånetaker skal ha et langt forhold til en mikrofinansorganisasjon før lånestørrelsen blir stor nok til å bytte kledning på huset.

Et annet viktig element når aktivum skal velges er at man sikrer et tilstrekkelig bredt spekter av aktivum-variabler, slik at man kan skille ulike levestandarder mellom husholdninger. Minujin og Bang (2002) beskriver dette som den mest fundamentale betingelsen dersom man skal bruke en aktivaindeks for å måle velstand. Det eksisterer generelt to problemer som kan oppstå; klumping og trunkering. Dersom man har et utilstrekkelig antall aktivaindikatorer, vil husholdningene klumpes sammen i små grupper (med bare en aktivaindikator vil det være en gruppe som eier og en gruppe som ikke eier dette aktivumet), noe som begrenser mengden informasjon om ulikheter som kan hentes fra aktivaindeksen. Det andre mulige problemet er at fordelingen til aktivaindeksen kan være trunkert, som kan oppstå dersom man ikke har indikatorer som tillater å skille mellom fattig og veldig fattige. Et histogram og sannsynlighetstetthetsfunksjonen til aktivaindeksen vil avsløre om disse problemene er gjeldene. Løsningen vil være å implementere flere indikatorer. Fra figur 9 ser vi et lite tegn på klumping, ettersom velstandsindeksen for en stor del av del av de fattigste husholdningene tar en verdi rundt minus tre. Men siden den ellers har en grei fordeling anser vi ikke dette for å være et stort problem.

Figur 9 Histogram av sannsynlighetstetthetsfunksjonen til aktivaindeksen



Prinsipal komponent analyse ble kjørt på seks utvalgte aktivaindikatorer ved hjelp av det statistiske databehandlingsprogrammet STATA. Resultatet fra denne kjøringen er gitt i tabell 2, hvor gjennomsnitt, standardavvik og faktorscoren til den første prinsipale komponenten er gitt for hvert aktivum.²⁵ Vi ser at faktorscoren både tar positive og negative verdier. Et aktivum som er vektet positivt er assosiert med høyere velstand og et aktivum som er vektet negativt er assosiert med lavere velstand. Vi ser for eksempel at det å ha en egen vannbrønn er vektet positivt mens det å bruke andres vannbrønn er vektet negativt. Vektene ble så brukt for å danne en velstandsindeks, som definerer husholdningene fra fattigst til rikest. Metodens design gjør at indeksens gjennomsnitt vil være lik null.²⁶

²⁵ Faktorscoren er vekten som er gitt hvert aktivum.

²⁶ Variablene som er brukt i PCA er standardisert, noe som innebærer at variablene transformeres slik at gjennomsnittet er lik null og standardavviket er lik en. Siden STATA bruker korrelasjonsmatrisen når den kjører PCA trenger vi ikke standardisere variablene på forhånd, dette fordi korrelasjonsmatrisen er en standardisert form av kovariansmatrisen.

Tabell 2 (Resultater PCA)

Variabler inkludert i velstandsindeks	Gjennomsnitt	Standardavvik	Faktorscore (Vekt)
Kilde til drikkevann			
Egen vannbrønn	0.447	0.497	0.361
Andres vannbrønn	0.427	0.494	-0.274
Pumpet vann	0.020	0.141	-0.040
Dam	0.001	0.037	-0.016
Brønn	0.094	0.292	-0.114
Andre kilder	0.008	0.093	-0.040
Type Tak			
Tinn	0.663	0.472	0.336
Strå	0.334	0.471	-0.339
Betong	0.001	0.041	0.040
Type latrine			
Opent område	0.416	0.493	-0.331
Kutccha	0.339	0.473	0.007
Semi-pacca	0.221	0.415	0.323
Pucca	0.021	0.145	0.176
Type Veggmateriale			
Slam	0.573	0.494	-0.171
Tinn	0.100	0.300	0.263
Tre	0.005	0.073	0.047
Sement	0.028	0.165	0.197
Jute sticks	0.013	0.115	0.014
Bambus	0.108	0.311	0.037
Chan	0.169	0.375	-0.107
Utdanning til familieoverhode			
Mellom 0- 4 år	0.751	0.432	-0.37
Mellom 5-10 år	0.164	0.370	0.235
Høyere enn 10 år	0.084	0.278	0.268
Dyrkbar jord			
Lav	0.475	0.499	-0.294
Middels	0.298	0.457	0.042
Høy	0.225	0.418	0.305

8.3 Variabler og deskriptiv statistikk i analysen

Vi vil i dette avsnittet presentere hver variabel som er brukt i den empiriske analysen. Variablene er valgt ut ifra hvilke data vi har tilgjengelig og hva vi er interessert i å undersøke. Spesiell omtanke har vi også tatt for å unngå endogenitetsproblemet.²⁷ I tabell 3 er det gitt en beskrivelse av hver variabel og i tabell 4 er det fremstilt deskriptiv statistikk. Vi vil videre begrunne hvorfor variablene er inkludert i modellen, og ut ifra deskriptiv statistikk og/eller teori diskutert tidligere i oppgaven vil vi gjøre oss opp en mening om forventet resultat både i seleksjonsmodellen og utfallsmodellen.

Tabell 3 (Beskrivelse av variabler i analysen)

Navn på variabler	Beskrivelse av variabler
Avhengig variabler:	
Lån(Dummy)	= 1 hvis ivdividet har mottatt lån i 1994 = 0 ellers
Produktivt(Dummy)	= 1 hvis individet har brukt lånet produktivt = 0 ellers
Forklaringsvariabler: Individnivå	
Alder	Individets alder
Alder_kvadrert	Individets alder kvadrert
Kjønn(Dummy)	= 1 hvis individet er kvinne = 0 ellers
Forklaringsvariabler: Husholdningsnivå	
Kjønn_OH(Dummy)	= 1 hvis overhodet i familien er kvinne = 0 ellers
Hus_utd_0-4 (Dummy)	= 1 hvis høyest utdannede medlem har mellom 0-4 års utdanning = 0 ellers
Hus_utd_10+ (Dummy)	= 1 hvis høyest utdannede medlem har over 10 års utdanning = 0 ellers
Menn_14-55	Antall voksne menn i husholdningen mellom 14 og 55 år
Kvinner_14-55	Antall voksne kvinner i husholdningen mellom 14 og 55 år
OH_Jordbruk (Dummy)	= 1 hvis hovedinntekten til husholdningsoverhode er jordbruk

²⁷ Siden det hadde eksistert mikrokredittorganisasjoner i flere år før undersøkelsen ble gjennomført, vil det være sannsynlig at både husholdninger og landsbyen er påvirket av deres aktiviteter. Ved å inkludere faktorer som selv er påvirket av mikrokreditt i analysen, vil det kunne føre til både forventningsskjevne og inkonsistente estimatorer.

	= 0 ellers
Generasjoner	Antall generasjoner som har bodd i husholdningen
Religion (Dummy)	= 1 hvis husholdningen er muslimer = 0 ellers
Velstandsindeks_Fattigst	= 1 hvis husholdningen har en lav score på velstandsindeksen = 0 ellers
Velstandsindeks_Rikest	= 1 hvis husholdningen har en høy score på velstandsindeksen = 0 ellers
Forklaringsvariabler: Landsby/region	
Ant_hus	Antall hus i Bari
Landsby4 (Dummy)	= 1 hvis individet bor i Hossainpur = 0 ellers
Landsby5 (Dummy)	= 1 hvis individet bor i Jatabari = 0 ellers
Landsby7 (Dummy)	= 1 hvis individet bor i Teki = 0 ellers
Landsby8 (Dummy)	= 1 hvis individet bor i Pirojpur = 0 ellers
Region (Dummy)	= 1 hvis individet bor i Madhupur = 0 ellers

Tabell 4 (Deskriptiv statistikk)

Variabler	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Max
Avhengig variabler				
Lån(Dummy)	0.106	0.308	0	1
Produktivt(Dummy)	0.064	0.245	0	1
Forklaringsvariabler				
Individnivå:				
Alder	33.84	13.15	16	64
Alder-kvadrert	13.18	10.20	2.56	42.25
Kjønn (Dummy)	0.490	0.499	0	1
Husholdningsnivå:				
Kjønn_OH (Dummy)	0.030	0.170	0	1
Hus_ utd_ 1-4 (Dummy)	0.515	0.499	0	1
Hus_ utd_ 10+ (Dummy)	0.185	0.388	0	1
Menn_ 14-55 (Dummy)	1.620	1.099	0	7
Kvinner_ 14-55 (Dummy)	1.452	0.841	0	6
OH_ jordbruk (Dummy)	0.125	0.331	0	1
Generasjoner	3.034	1.376	1	8
Religion (Dummy)	0.938	0.240	0	1

Velstandsindeks_fattig	0.336	0.472	0	1
Velstandsindeks_rik	0.322	0.467	0	1
Landsby / Region:				
Ant_hus	6.162	6.993	1	31
Landsby_4 (Dummy)	0.137	0.344	0	1
Landsby_5 (Dummy)	0.231	0.422	0	1
Landsby_7 (Dummy)	0.135	0.342	0	1
Landsby_8 (Dummy)	0.315	0.464	0	1
Region (Dummy)	0.709	0.453	0	1

8.3.1 Avhengige variabler

Lån (Dummy)

Lån er den avhengige variabelen i seleksjonslikningen og tar verdien en dersom individet hadde lån i 1994 og null ellers. Vi har i utvalget 9091 individ hvorav 968 er lånetakere. Siden det i den bivariate Probitmodellen med seleksjon kjøres en Probitestimering av seleksjonslikningen vil forklaringsvariablene gi informasjon om hvordan de påvirker sannsynligheten for å motta lån.

Produktivitet (Dummy)

Produktivitet er den avhengige variabelen i utfallslikningen og tar verdien en dersom lånet ble anvendt produktivt og null ellers. Som vi allerede har diskutert i kapittel 7 vil også utfallslikningen være en Probitlikning, og forklaringsvariablene vil gi informasjon om hvordan de påvirker sannsynligheten for at lånet blir anvendt produktivt. Variabelen er dannet ved å bruke informasjon fra spørreundersøkelsen, hvor individene ble bedt om å svare på spørsmål angående anvendelsen av lånet. Anvendelsene har vi kategorisert som enten produktive eller ikke produktive.²⁸ Blant de 968 lånetakerne i utvalget var det 587 som anvendte lånet produktivt.

²⁸ Eksempler på anvendelser av lån som ble regnet som produktive er kjøp av kveg og husdyr, fiskedam, og forretningsdrift. Eksempler på uproduktiv bruk er tilbakebetaling av uformelle lån og medisinske utgifter.

8.3.2 Forklaringsvariabler

Vi har valgt forklaringsvariabler som fanger opp informasjon på fire ulike nivå: Individnivå, husholdningsnivå, landsbynivå og regionnivå. Fordelingen er illustrert i tabell 3 og 4. Totalt har vi inkludert 18 variabler i utfallsmodellen og 19 variabler i seleksjonsmodellen.

Individnivå

a) Alder og Alderkvadrert

Alder er inkludert som en kontinuerlig variabel og vil ta verdier mellom 16 og 65, siden kun individer i inntektsgenererende alder er inkludert i utvalget. Det er ikke store forskjeller i gjennomsnittlig alder hverken mellom landsbyene eller regionene, heller ikke mellom lånetakere og ikke lånetakere. Totalt i utvalget er gjennomsnittlig alder tilnærmet lik 34 år. Hvis vi sammenligner antall lånetakere over og under 34 år, er 11 prosent over, og 10 prosent under. Videre anvender 57 prosent av lånetakerne over 34 år lånet produktivt, mot 63 prosent av lånetakerne under 34 år. Vi har inkludert alder både i seleksjonsmodellen og utfallsmodellen fordi vi antar at individets alder både påvirker sannsynligheten for å motta lån samt hvorvidt lånet anvendes produktivt. For å fange opp om alder har en økende eller avtakende effekt har vi også inkludert alderkvadrert.

Vi vil i seleksjonsmodellen forvente at alder har en positiv koeffisient; dess eldre man blir dess mer sannsynlig er det at man er lånetaker. Vi regner videre med at koeffisienten til alderkvadrert er negativ; sannsynligheten for å få lån er avtakende med alder. En mikrofinansorganisasjon vet nemlig at en eldre lånetaker ikke vil ha like sterke insentiver for å tilbakebetale lånet. En mekanisme som progressive lån vil nemlig ikke fungerer like sterkt ettersom en person nærmer seg livets utgang.

I utfallsmodellen vil vi forvente at koeffisienten til både alder og alderkvadrert endrer fortegn. Økt alder vil redusere sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt og effekten vil være økende med alder. Det kan for eksempel tenkes at eldre personer ikke er like langsiktige som

yngre personer, og at nytten av å anvende lånet produktivt ikke er like høy som nytten av å anvende det på konsum.

b) *Kjønn*

Variabelen Kjønn er en dummy variabel og er i utgangspunktet inkludert i modellen for å fange opp forskjeller mellom menn og kvinner. I vårt utvalg er 49 prosent kvinner og 51 prosent menn, og blant de 968 lånetakerne er hele 80 prosent kvinner. Som vi diskutert i kapittel 5.4 har mikrofinansorganisasjoner et spesielt fokus på kvinner, og en positiv signifikant koeffisient i seleksjonsmodellen vil bekrefte dette.

Blant lånetakerne som anvender lånet produktivt er 23 prosent menn og 77 prosent kvinner. Det faktum at flere kvinner anvender lånet produktivt forteller oss likevel ikke noe om forskjellen i den produktive anvendelsen av lånet mellom menn og kvinner. Mer forklarende vil det være å undersøke menn og kvinner hver for seg. Da kommer det frem at blant menn anvender 69 prosent lånet produktivt, mens kun 59 prosent av kvinnene gjør det samme. Ut ifra deskriptiv statistikk skal vi altså forvente at koeffisienten til variabelen kjønn er negativ i utfallsmodellen. Dette vil stride med diskusjonen fra kapittel 5.4, hvor vi så at mikrofinansorganisasjoner i tillegg til indirekte effekter, også låner til kvinner fordi det er mer lønnsomt. En forklaring på dette kan være at inntekt per capita i husholdninger med kvinnelige lånetakere er mye lavere i forhold til mannlige lånetakere. Fattige husholdninger er generelt mer tilbøyelige mot å anvende lånet på nødvendig konsum sammenlignet med rikere husholdninger. I den grad modellen ikke fanger opp husholdningens evne til å generere inntekt, kan kjønn være en proxy for dette. En negativ signifikant koeffisient i utfallsmodellen vil derfor gi støtte til hovedhypotesen, siden fattige individ generelt er mer sårbare enn rikere individ.

Husholdningsnivå

c) *Kjønn_OH*

Variabelen definerer kjønn på overhodet i husholdningen. Vi vet at i et land som Bangladesh, og spesielt i rurale områder, vil overhode i husholdningen være en mann. Dette har røtter i både religion og kultur, og bidrar sterkt til kvinners lave maktposisjon i husholdningen. Amin et al.

(2003) undersøker hvorvidt mikrokredittprogram hjelper de relativt fattige og sårbare i to landsbyer i Bangladesh. De identifiserer husholdninger med kvinnelige overhoder som blant de mest sårbare i Bangladesh. Variabelen er derfor i hovedsak inkludert i modellen fordi den kan være en indikator for sårbarhet (i den grad sårbarhet ikke fanges opp andre steder i modellen).

I utvalget har kun 3 prosent av husholdningene kvinner som overhode, og blant disse er kun 13 prosent av kvinnene gift (resterende er enten single, skilt eller enker). Dette forteller oss at kvinner er overhode i husholdninger fordi mannen er fraværende. I land som Bangladesh vil dette være kritisk for husholdninger, siden mannen har lettere for å skaffe seg arbeid, og dermed inntekt. Husholdningen vil da naturlig være mer sårbar for idiosynkratiske sjokk, og vil med lavere sannsynlighet anvende lånet produktivt. En negativ signifikant koeffisient i utfallsmodellen vil gi støtte til hovedhypotesen.

Variabelen vil også fange opp et annet interessant moment. Den vil i bedre grad enn variabelen Kjønn fange opp forskjeller i den produktive anvendelsen av lånet mellom menn og kvinner. Som vi diskuterte i kapittel 5.4, er det nødvendigvis ikke slik at kvinner selv anvender lånet. Utvalget vårt avkrefter ikke dette. Blant mannlige lånetakere oppgir 81 prosent at de anvendte lånet selv, mens 12 prosent oppgir at konen anvendte lånet. I sterk kontrast til dette oppgir kun 13 prosent av kvinnelige lånetakere at lånet ble anvendt selv, mennene anvendte lånet i 79 prosent av tilfellene. Tallene forteller oss at maktforholdet mellom menn og kvinner på ingen måte er balansert. Variabelen Kjønn_OH forventes dermed å fange opp hvem som faktisk anvender lånet.

En generell antakelse om husholdninger med kvinnelige overhode er at disse er ressursvake med lav utdanning, lave forretningskunnskaper, osv. Følgelig vil man ikke forvente at disse deltar på mikrokreditt. Vi har altså et tilfelle med lav etterspørsel etter mikrokreditt fra denne gruppen, på grunn av at de selvselekterer seg bort fra mikrokreditt. Vi vil derfor forvente en negativ koeffisient på variabelen Kjønn_OH i seleksjonsmodellen. Det skal dog nevnes at vårt datasett inneholder veldig få husholdninger med kvinnelige overhoder, og det spørres dermed om den standard antakelsen er gyldig.

d) *Hus_ utd_0-4 og Hus_ utd_10+*

Istedenfor å inkludere utdanning på individnivå har vi valgt å fokusere på høyest utdannede individ i husholdningen. Dette gjør vi på bakgrunn av at informasjonen i en husholdning flyter relativt fritt. Selv om ikke selve lånetaker har utdanning, vil den likevel kunne dra nytte av at noen andre i husholdningen har utdanning. La oss for eksempel anta at et individ har fått lån til å starte en mikrobedrift. Individet har ikke selv utdanning og kan hverken lese eller skrive. I følge økonomisk teori er humankapital en viktig innsatsfaktor i produksjonen, og vil derfor være en viktig faktor som bestemmer den produktive antakelsen. Dersom informasjon i husholdningen ikke flyter fritt vil det være korrekt å anta at individet med lav sannsynlighet vil anvende lånet produktivt. Løser vi opp denne beskrankningen vil lånetakeren kunne dra nytte av at andre i husholdningen har utdanning. Hvis for eksempel datteren har fullført grunnskolen vil hun være en viktig ressurs i husholdningen. Både det faktum at hun kan bidra i mikrobedriften, og at hun kan videreformidle kunnskap til andre husholdningsmedlemmer er verdifullt.

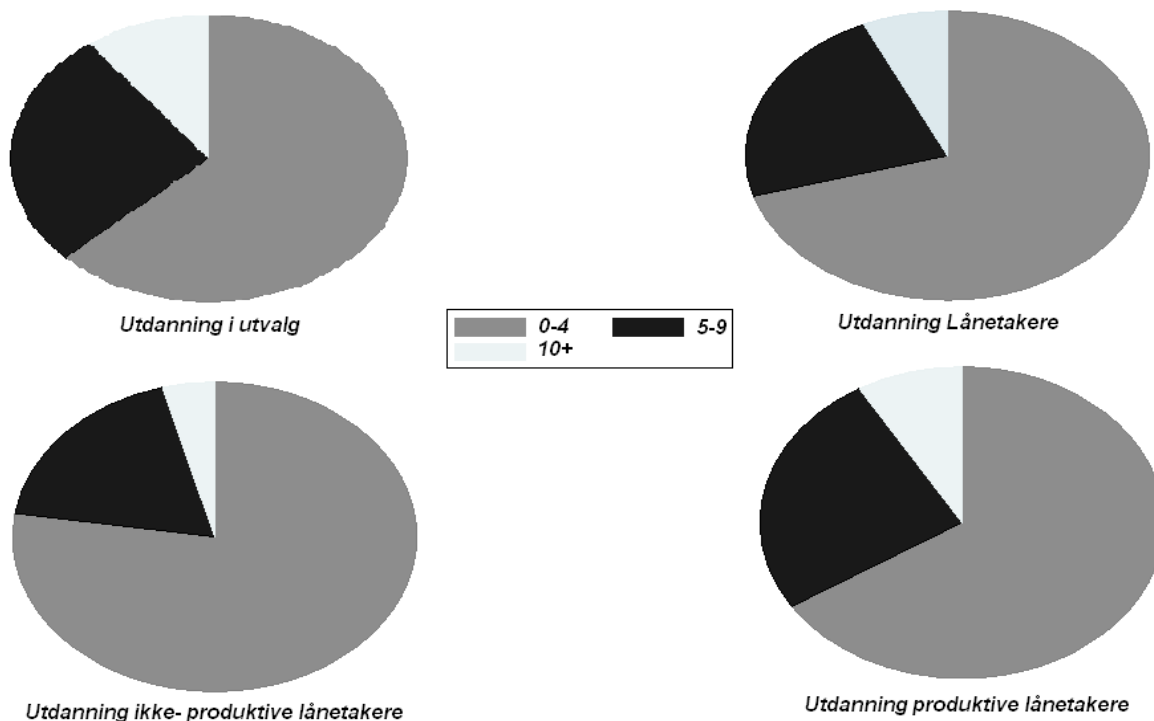
For å fange opp hvilke effekt ulike utdanningsnivå har på produktiviteten har vi kategorisert variabelen utdanning. I kategori en (variabelen *Hus_ utd_0-4*) havner alle husholdninger hvor høyest utdannede individ har mellom null og fire års utdanning. I kategori to (variabelen *Hus_ utd_5-9*) havner alle husholdninger hvor høyest utdannede individ har mellom 5 og 9 års utdanning. Til slutt har vi kategori tre (variabelen *Hus_ utd_10+*) som inkluderer husholdninger hvor høyest individ har mer enn ti års utdanning. To av disse kategoriene (*Hus_ utd_0-4* og *Hus_ utd_10+*) er så gjort om til dummyvariabler og inkludert i både seleksjonsmodellen og utfallsmodellen.²⁹

I figur 10 har vi illustrert hvordan de ulike kategoriene for utdanning er fordelt i utvalget, blant lånetakere, og blant og produktive og ikke produktive lånetakere. Over halvparten av husholdningene i utvalget har et lavt utdanningsnivå og blant disse har 60 prosent ingen utdanning i det hele tatt. I alt 30 prosent har mellom 5 og 9 års utdanning, og 18 prosent av husholdningene har minst et medlem med minst ti års utdanning. Sammenlignet med hele

²⁹ Variabelen *Hus_ utd_5-9* vil da være referansekategori til de to dummyvariablene.

utvalget ser vi at lånetakere både har lavere middels (5-9 år) og høy utdanning (10+). Blant lånetakerne ser vi at utdanningsnivået er høyest hos dem som anvender lånet produktivt. Noe som tyder på at økt utdanning vil øke sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt.

Figur 10 Utdanningsnivå



Utdanning bør generelt være positivt for mikrokreditt deltakelse. En høyt utdannet husholdning vil ha bedre lese- og skriveferdigheter enn en lavt utdannet husholdning. Husholdningen vil være bedre rustet til å ta til seg informasjon og analysere den riktig. Det vil dermed være høyere sannsynlighet for at den forstår hva mikrokreditt dreier seg om, slik at det også blir etterspurt. Vi vil derfor anta at koeffisienten til lav utdanning (Hus_utd_0-4) er negativ og koeffisienten til høy utdanning (Hus_utd_10+) er positiv i seleksjonsmodellen.

I utfallsmodellen vil vi anta at koeffisientene til Hus_utd_0-4 og at Hus_utd_10+ er henholdsvis negativ og positiv. Høy utdanning vil innebære en høy andel humankapital. I følge økonomisk

teori vil en husholdning med høy utdannelse med større sannsynlighet anvende lånet produktivt enn en husholdning med lav utdannelse.

e) Menn_14-55 og Kvinner_14-55

Variablene definerer hvor mange menn og kvinner det er i husholdningen mellom 14 og 55 år. Vi har gjort en antakelse om at medlemmer i husholdninger i denne aldersgruppen er de som genererer høyest inntekt. Det vil derfor være gunstig å ha flest mulig medlemmer i denne aldersgruppen. En husholdning bestående av mange barn og eldre vil for eksempel innebære høye kostnader (mat, klær, medisiner og lignende) og relativt lave inntekter. Vi har valgt å skille mellom menn og kvinner fordi vi antar at det å ha flere menn mellom 14 og 55 år i husholdningen vil gi flere inntektsgenererende muligheter i et fattig land som Bangladesh kontra det å ha mange kvinner i denne alderen. Fra tabell 4 ser vi at det gjennomsnittlig er en høyere andel menn enn kvinner mellom 14 og 55 år. Forskjellene er likevel ikke store nok til at vi for eksempel kan misstenke at husholdninger systematisk plasserer jenter på gaten. Variablene er inkludert i modellen fordi de vil fortelle oss noe om en husholdnings sårbarhet. For det første vil flere inntektskilder gi økt inntekt til husholdningen, og for det andre vil det være mulig å redusere risiko ved å diversifisere inntekten.

I kapittel 6 nevnte kom det frem at det generelt eksisterer to typer etterspørsel etter kreditt for fattige lånetakere. For det første kan den brukes på inntektsgenererende aktiviteter, og for det andre kan kreditt brukes på nødvendig konsum (da ofte for å håndtere kriser). For sårbare husholdninger vil det ofte være slik at etter at uhellet har inntruffet har man ikke noen annen utvei enn å låne penger. Lånet vil da anvendes for å håndtere kriser. Vi vil anta at variablene *Menn_14-55* og *Kvinner_14-55* er negative i seleksjonsmodellen og positive i utfallsmodellen. Sårbare husholdninger vil ha mindre muligheter til håndtere sjokk, og vil derfor ha større etterspørsel etter mikrokreditt enn mindre sårbare husholdninger. Men når først mindre sårbare husholdninger har mottatt mikrokreditt, vil de med større sannsynlighet anvende det produktivt. En positiv signifikans koeffisient på variablene i utfallsmodellen vil støtte hovedhypotesen.

f) OH_Jordbruk

For å studere anvendelsen av lånet til de aller fattigste har vi inkludert variabelen OH_Jordbruk. Morduch (2008) karakteriserer for eksempel de landløse jordbruksarbeiderne som de fattigste medlemmene i en landsby. OH_Jordbruk er en dummy variabel som tar verdien en dersom overhodet i husholdningen primært arbeider i jordbrukssektoren og null ellers. Gruppen av jordarbeidere inkluderer landløse og nært landløse som arbeider mot lønn. I utvalget er det 12.5 prosent som havner i denne gruppen. Av disse er det kun 20 prosent som har dyrkbar mark. Lønnen for jordarbeidere er som regel lav og arbeidsforholdene så dårlige at det blir en ekstra byrde for dem, samtidig med at arbeidet er sesongbasert. De har heller ikke mange alternativer grunnet lav utdanning og generelt lav status i samfunnet. Dette er faktorer som gjør jordarbeiderhusholdninger veldig sårbare for sjokk, som for eksempel sykdom eller en dårlig avling. Det vil i mange tilfeller kunne redusere levestandarden så kraftige at husholdningen vil sulte. Dette gjør at det er naturlig å forvente at vi kan forvente at koeffisienten til variabelen er negativ i utfallsmodellen. Mikrokreditt vil for denne gruppen med stor sannsynlighet anvendes for å glatte ut konsum i møte med negative sjokk. En signifikant negativ koeffisient vil gi støtte til hovedhypotesen.

Det er grunn til å anta at jordarbeidere vil selvselektere seg selv til ikke å være kvalifiserte for å motta mikrokreditt. I kapittel 5.3 så vi at tidlig tilbakebetaling er en mekanisme som mikrofinansorganisasjoner anvender for å sikre tilbakebetaling. Mekanismen stiller derfor et indirekte krav om at lånetakere anvender lånet på aktiviteter som gir hurtig avkastning, eller at husholdningen har andre inntektskilder. Et sesongbasert arbeid vil på ingen måte være gunstig i en slik ordning, og mange jordarbeidere vil unngå å låne penger i frykt for å bli gjeldsslaver. På den andre siden kan det argumenteres for at jordarbeidere ønsker mikrokreditt til investering i inntektsgenererende aktiviteter. Dette vil være tilfelle hvis inntekten fra jordbruk, og avkastningen fra investeringen ikke er korrelert, noe som vil føre til inntektsdiversifisering og redusert sårbarhet. Vi vektlegger det siste argumentet, og forventer at koeffisienten til OH_Jordbruk er positiv i seleksjonsmodellen.

g) Generasjoner

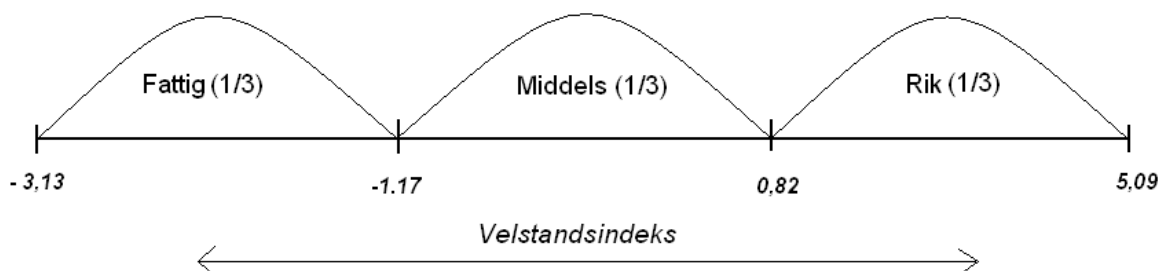
Variabelen definerer antall generasjoner i husholdningen. I fattige områder er det vanlig at husholdninger bor på samme sted og i samme hus i flere generasjoner. Først og fremst er det fattigdom som bidrar til dette. Flytter man ut tidlig vil man med stor sannsynlighet havne på gata. Det er også vanlig skikk i Bangladesh å gifte bort døtre mens sønnene blir boende hjemme sammen med ektefelle. Dette gjør at husholdningen i flere generasjoner blir boende i samme hus og på samme sted. I tabell 4 ser vi at det i gjennomsnitt har bodd eller bor tre generasjoner i husholdningene.

Det å bli boende på samme sted i flere generasjonsledd har klare fordeler i fattige områder. For det første vil det redusere sårbarheten, siden man har knyttet nære bånd med lokalsamfunnet. Da vil det være letter å motta hjelp dersom et sjokk skulle inntreffe. For det andre kjenner man også det lokale markedet godt, som vil være gunstig hvis man for eksempel skal starte en mikrobedrift. En positiv signifikant koeffisient i utfallsmodellen vil støtte hovedhypotesen. Vi vil videre forvente en negativ koeffisient i seleksjonsmodellen. En husholdning som har bodd mange generasjoner vil ha lavere sannsynlighet for å etterspørre mikrokreditt. Redusert sårbarhet vil bidra til dette, men det kan også tenkes at husholdningen vil være konservativ, og lite åpen for mikrokreditt.

h) Velstandsindeks_fattig og Velstandsindeks_rik

Variablene er konstruert ut ifra velstandsindeksen som er diskutert tidligere i oppgaven. Figur 11 illustrerer hvordan indeksen er kategorisert. En tredjedel av husholdningene har havnet i kategorien fattig, en tredjedel i kategorien middels, og en tredjedel i kategorien rik. Hvis en husholdning har en høy indeksverdi, for eksempel 4,5, vil den havne i kategorien rik. Hvis den derimot har en lav indeksverdi, for eksempel -2,5, vil den havne i kategorien fattig.

Figur 11 Kategorisering av velstandsindeks



På samme måte som med variabelen utdanning har vi dannet dummyvariabler av den kategoriserte velstandsindeksen. Dette gjør at vi kan studere om det er forskjeller mellom rike og fattige husholdninger. Velstandsindeks_fattig er dummyvariabelen som definerer alle som har havner i gruppen fattig, og Velstandsindeks_rik er dummyvariabelen som definerer alle som havner i gruppen rik.³⁰

Blant husholdningene som havner i gruppen fattig er tilnærmet 14 prosent lånetakere (421 individ), og tilnærmet 52 prosent av disse anvender lånet produktivt. For husholdningene som havner i gruppen middels er tilnærmet 10 prosent lånetakere (304 individ), og tilnærmet 65 prosent av disse anvender lånet produktivt. Blant husholdningene som havner i gruppen rik er tilnærmet 8 prosent lånetakere, og tilnærmet 71 prosent av disse anvender lånet produktivt.

Velstandsindeksen er inkludert i analysen for å fange opp hvordan ulike grupper fattige vil anvende lånet. Spesielt er den av interesse fordi gruppen vi har kategorisert som fattig vil bestå av de fattigste i utvalget, som også vil være de mest sårbare. Ut ifra tallene over tyder det på at dess rikere en husholdning er, dess mindre sannsynlighet er det at den er lånetaker. Vi antar at dette henger sammen med en lavere etterspørsel etter mikrokreditt hos rikere husholdninger. De vil blant annet være bedre beskyttet mot negative sjokk enn hva de fattige er (mindre sårbare), og vil dermed ikke i like stor grad som fattige husholdninger etterspørre mikrokreditt for å stabilisere konsum. Det vil også være naturlig at rikere husholdninger har større sannsynlighet for å bli ansett som kredittverdige hos kommersielle banker, og dermed

³⁰ Kategorien Middels er referanse kategorien til de to dummyvariablene.

etterspørre kreditt hos dem når de skal gjøre en produktiv investering. I seleksjonsmodellen vil vi derfor forvente en positiv koeffisient til variabelen Velstandsindeks_fattig og en negativ koeffisient til variabelen Velstandsindeks_rik.

Fra tallene kommer det også frem at dess rikere mann er, dess mer sannsynlig er det at lånet anvendes produktivt. Altså, når rike husholdninger først har mottatt mikrokreditt, vil de med større sannsynlighet enn fattige husholdninger anvende lånet produktivt. Dette kan igjen begrunnes ut ifra at rikere husholdninger er mindre sårbare enn fattige husholdninger. Som vi diskuterte i kapittel 6 vil da også rikere husholdninger ha lavere risikoaversjon, som vil være avgjørende for at lånet anvendes produktivt. Hvis koeffisientene er signifikante og skifter fortegn fra seleksjonsmodellen til utfallsmodellen vil det støtte hovedhypotesen.

i) Religion

Religion er en dummyvariabel og tar verdien en dersom husholdningen er muslimsk og null ellers. I utvalget er hele 94 prosent av husholdningene muslimer, noe som ikke er overraskende ettersom Bangladesh er blant landene i verden med høyest andel muslimer.³¹ Variabelen er inkludert i seleksjonsmodellen fordi vi forventer at minoritetene som ikke er muslimer vil ha større sannsynlighet enn muslimer for å motta lån. Denne antakelsen gjør vi ut ifra antakelsen om at mikrofinansorganisasjoner har et sosialt ønske om spesielt å hjelpe minoritetsgrupper. En annen grunn er at flere muslimske kvinner (som en følge av skikken prudah) ikke får bevege seg ut av huset. Andre religioner har ikke en slik skikk, og minoriteter vil dermed være mer tilgjengelige for å motta lån. Det kan også argumenteres for at folk med samme minoritetsbakgrunn holder tettere sammen. De hjelper og støtter hverandre gjennom kriser, osv. Slik sett har medlemmer i gruppen mindre behov for ekstern forsikring. Vi forventer at koeffisienten er negativ i seleksjonsmodellen.

Vi har derimot ikke inkludert variabelen i utfallslikningen, siden religion ikke forventes å påvirke sannsynligheten for hvorvidt lånet anvendes produktivt eller ikke. Muhammad Yunus (1998) illustrerte for eksempel at mikrokreditt til kvinner som var bundet til husholdningen ikke

³¹ <http://www.bangla2000.com/bangladesh/religion.shtml>

påvirket den produktive anvendelsen av lånet. En fattig selvansatt lånetaker må som regel utføre arbeidet i hjemmet. Ved å inkludere variabelen religion løses identifiseringsproblemet diskutert i kapittel 7.2.2.

Landsby og regionsnivå

j) Ant_hus

Variabelen fanger opp hvor mange hus det er i området husholdningen bor. I datasettet er variabelen definert som antall hus i Bari, hvor et Bari er klynge med hus. Ofte består en slik klynge av slektninger og nære venner. Vi har inkludert variabelen i modellen for å fange opp hvor viktig sosiale forbindelser er for at mikrokreditt anvendes produktivt. Et stort sosialt nettverk vil nemlig kunne redusere sårbarheten til husholdningen i møte med idiosynkratiske sjokk. Hjelp fra familie og venner vil i slike situasjoner bidra til å glatte ut konsum. Problemene som tørke fører med seg vil derimot kunne ramme hele landsbyer, da vil ikke forsikringen som et Bari gir fungere like bra. Flere sosiale forbindelser vil også gjøre at man kan dra nytte av kunnskap utenfor husholdningen. Vi forventer en positiv koeffisient i utfallsmodellen, og er den i tillegg signifikant har vi funnet støtte til hovedhypotesen.

Det forventes at koeffisienten til variabelen er negativ i seleksjonsmodellen. Et dårligere sosialt nettverk vil øke sårbarheten, og øke sannsynligheten for at husholdningen er lånetaker.

k) Landsby4/5/7/8 og region

Variablene som definerer forskjeller mellom landsbyene og de to regionene er dummyvariabler. Landsby en og to (Kangai og Keshora) er (som forklart tidligere) droppet fra utvalget. Fra regionen Chandina har vi derfor kun to landsbyer (Hossainpur og Darora). Fra regionen Madhupur er alle landsbyene inkludert i utvalget (Jatabari, Biprabari, Teki og Pirojpur).³² En oversikt over innbyggere og lånetakere i hver landsby er gitt i tabell 5.

Variablene er inkludert for å undersøke område spesifikke uobserverte forskjeller. Det kan tenkes å være slike forskjeller både mellom landsbyene og regionene. Det er for eksempel

³² Landsby 3(Hossainpur) og landsby 6 (Biprabari) er referanse kategorier.

grunn til å anta at lånetakere i Madhupur med større sannsynlighet vil anvende lånet produktivt, siden man der har bedre infrastruktur, mer variert økonomi og er mindre utsatt for naturkatastrofer. Dummyvariabelen region vil fange opp slike forskjeller.

Tabell 5 Innbyggere og lånetakere i landsbyene

Landsby	Innbyggere	Innbyggere %	Lånetakere	Lånetakere %
Hossainpur	1390	15.29	43	4.44
Darora	1249	13.74	59	6.10
Jatabari	2108	23.19	248	25.62
Biprabari	240	2.64	38	3.93
Teki	1236	13.60	257	26.55
Pirojpur	2868	31.55	323	33.37
Total	9091	100	968	100

9. Resultater

Vi har i tabell 6 rapportert resultatene fra seleksjonsmodellen og utvalgsmodellen. I seleksjonsmodellen har vi rapportert koeffisient, signifikansnivå og Z-verdi til hver variabel, mens vi i utfallsmodellen har rapportert marginaleffekter, signifikansnivå og Z-verdi til hver variabel. Vi vil rapportere signifikant på 1 % signifikansnivå som sterkt signifikant, 5 % nivå som signifikant, og 10 % nivå som svakt signifikant. Marginaleffekten vil ha samme fortegn som koeffisienten, og fremhever hvilke størrelse effekten har. For en kontinuerlig variabel som alder vil marginaleffekten i utfallsmodellen uttrykke hvordan et ekstra år endrer sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt. Hvis isteden variabelen er en dummyvariabel, som for eksempel kjønn, vil marginaleffekten uttrykke hvordan sannsynligheten for å anvende lånet produktivt endres ved å gå fra mann (verdi null) til kvinne (verdi en). Siden vi i seleksjonsmodellen har rapportert koeffisienter er det først og fremst fortegn og signifikansnivå som er av interesse.

Tabell 6 (Resultater)

Antall Observasjoner: 9091 Trunkerte data: 8123 Wald chi2(19) 407.49		Tall i parentes er Z- verdier *** 1 % signifikansnivå ** 5 % signifikansnivå * 10 % signifikansnivå
Variabler	Seleksjonslikningen	Utfallslikningen (Marginaleffekter)
Individnivå:		
Alder	0.161*** (14.75)	-0.006*** (-9.64)
Alder-kvadrert	-0.211*** (-14.55)	0.008*** (9.42)
Kjønn (Dummy)	0.881*** (20.08)	-0.036*** (-10.20)
Husholdningsnivå:		
Kjønn_OH (Dummy)	-0.291*** (-2.54)	0.007* (1.82)
Hus_utd_0-4 (Dummy)	0.146*** (2.69)	-0.008*** (-2.53)
Hus_utd_10+ (Dummy)	-0.264*** (-3.44)	0.011*** (3.45)
Menn_14-15 (Dummy)	-0.032	0.002*

	(-1.24)	(1.65)
Kvinner_14-15 (Dummy)	-0.124*** (-3.88)	0.001 (0.81)
OH_jordbruk (Dummy)	0.026 (0.045)	-0.009** (-2.36)
Generasjoner	-0.036* (-1.88)	0.003*** (3.02)
Religion (Dummy)	-0.202** (-2.01)	-
Velstandsindeks_fattig	0.015 (0.31)	-0.007** (-2.48)
Velstandsindek_rik	-0.115* (-1.92)	0.001 (0.55)
Landsby / Region:		
Ant_hus	-0.012** (-2.51)	0.0007** (2.45)
Landsby_4 (Dummy)	0.309*** (2.83)	-0.013 (-1.45)
Landsby_5 (Dummy)	-0.182 (-1.60)	0.002 (0.40)
Landsby_7 (Dummy)	0.095 (0.82)	-0.0004 (-0.07)
Landsby_8 (Dummy)	-0.322*** (-2.83)	0.011** (2.20)
Region (Dummy)	0.892*** (6.02)	-0.017*** (-3.12)
Athrho	-6.561 (-0.02)	

I tabell 6 har vi også rapportert athrho. Dette er den inverse hyperbolske tangensen til ρ .³³ Vi husker fra kapittel 7 at ρ er korrelasjonen mellom feilleddene μ_1 og μ_2 . Dersom Athrho er statistisk signifikant, vil det implisere at vi har signifikant bevis på seleksjon. Vi har derimot ikke funnet statistisk signifikant bevis på seleksjon, men har likevel valgt å bruke den bivariate Probitmodellen med seleksjon. Vi baserer oss på argumentet om at uobserverbare egenskaper (som for eksempel motivasjon) til lånetakerne med stor sannsynlighet vil påvirke hvorvidt lånet anvendes produktivt eller ikke.

³³ Athrho = $\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+\rho}{1-\rho} \right)$.

a) *Alder og alderkvadrert*

Marginal effekten til både alder og alderkvadrert er sterkt signifikante i utfallsmodellen. Resultatene er som vi forventet i kapittel 8. Økt alder reduserer sannsynligheten for å anvende lånet produktivt og effekten er økende. I seleksjonsmodellen er koeffisientene sterkt signifikante, og resultatene er også som forventet. Økt alder vil øke sannsynligheten for å motta lån, og effekten er avtakende.

b) *Kjønn og Kjønn_OH*

Marginal effekten til variabelen Kjønn er negativ og sterkt signifikant i utfallsmodellen. Dersom en lånetaker er kvinne vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt reduseres med 3.6 prosent i forhold til menn. Fra kapittel 8 begrunnet vi at Kjønn kan brukes som en proxy for husholdningens evne til å generere inntekt. En husholdning med en kvinnelig lånetaker vil med større sannsynlighet være fattigere (mer sårbar) enn en husholdning med en mannlig lånetaker. Derfor gir resultatet støtte til hovedhypotesen.

Marginal effekten til variabelen Kjønn_OH er positiv og svakt signifikant i utfallsmodellen. Hvis overhodet i husholdningen er kvinne vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt øke med 0.7 prosent. Resultatet gir ikke støtte til hovedhypotesen. Siden husholdninger med kvinnelige overhoder er sårbare, antok vi i kapittel 8 at marginal effekten skulle være negativ. Fra en mikrofinansorganisasjons ståsted er resultatet bekreftende, siden de fokuserer spesielt på kvinnelige lånetakere. Fra kapittel 8 husker vi at Kjønn_OH også vil fange opp hvem som faktisk anvender lånet. Resultatet forteller at kvinner med høyere sannsynlighet enn menn vil anvende lånet produktivt. Det er naturlig å anta at hvis kvinner med større sannsynlighet anvender lånet produktivt, vil de også med større sannsynlighet kunne tilbakebetale lånet.

I seleksjonsmodellen er koeffisienten til variabelen Kjønn positiv og sterkt signifikant. Resultatet er på ingen måte overraskende. En kvinne vil med større sannsynlighet være lånetaker. Grameen Bank er en av mikrofinansorganisasjonene i utvalget, og rapporterer selv at kvinner utgjør 97 prosent av kundene (tabell 1).

I seleksjonsmodellen er koeffisienten til variabelen *Kjønn_OH* negativ og sterkt signifikant. En husholdning hvor overhode er kvinne vil redusere sannsynligheten for å motta lån. Dette samsvarer med forventningen vi gjorde oss om koeffisienten til variabelen i kapittel 8. Gruppen vil selvselektere seg bort fra mikrokreditt.

c) *Hus_utd_0-4* og *Hus_utd_10+*

Margineffekten til variablene *Hus_utd_0-4* og *Hus_utd_10+* er henholdsvis negativ og positiv i utfallsmodellen, og de er begge sterkt signifikante. Dersom en husholdning tilhører gruppen med lav utdanning vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt reduseres med 0.8 prosent. Hvis derimot husholdningen tilhører gruppen med høy utdanning vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt øke med 1 prosent. Ut ifra de forventningene som ble gjort i kapittel 8 er ikke resultatet overraskende. En økt andel humankapital vil øke sannsynligheten for en produktiv anvendelse. Resultatet gir støtte til mikrofinansorganisasjoner som bruker ressurser på mikrokreditt sammen med utdanning. For hvis man klarer å heve nivået av humankapital hos fattige husholdninger, vil det øke sannsynligheten for at lånet anvendes produktiv, som mest sannsynlig også vil øke inntekten til den fattige husholdningen. Ikke bare vil dette være fattigdomsreducerende, men også sikre høyere tilbakebetalingsrater for mikrofinansorganisasjonen (sett at økt tilbakebetaling balanserer de økte kostnadene utdanning av lånetakere innebærer).³⁴

I seleksjonsmodellen er koeffisientene til variablene *Hus_utd_0-4* og *Hus_utd_10+* henholdsvis positiv og negativ, og begge er sterkt signifikante. En husholdning med lav utdanning vil med høyere sannsynlighet enn en husholdning med høy utdannelse være mottaker av mikrokreditt. Resultatet strider med de forventningene vi gjorde oss i kapittel 8. En begrunnelse kan være at lavt utdannede husholdninger har færre gode alternativer enn rike husholdninger til å drive med mikrokreditt. Dermed vil også etterspørselen etter mikrokreditt være større hos husholdninger med lav utdanning.

³⁴ Per dags dato mangler vi direkte bevis på effekten av utdanning på den produktive anvendelsen av mikrokreditt.

d) *Menn_14-55 og Kvinner_14-55*

Begge variablene har positive marginaleffekter i utfallsmodellen, noe som forteller oss at flere husholdningsmedlemmer mellom 14 og 55 år vil øke sannsynligheten for å anvende lånet produktivt. Marginaleffekten til *Menn_14-55* er svak signifikant, et ekstra husholdningsmedlem i denne gruppen øker sannsynligheten for å anvende lånet produktivt med 0.2%. Effekten er altså ikke stor, men den gir likevel støtte til hovedhypotesen. Redusert antall husholdningsmedlemmer i denne kategorien vil øke sårbarheten, og redusere sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt. Marginaleffekten til *Kvinner_14-55* er ikke signifikant. Vi kan dermed ikke sammenligne marginaleffekten til disse variablene.

Som forventet er koeffisientene til variablene negative i seleksjonsmodellen. *Menn_14-55* er ikke signifikant, og vi kan ikke på statistisk signifikant grunnlag bekrefte at flere menn i husholdningen mellom 14 og 55 år reduserer sannsynligheten for å motta mikrokreditt. Derimot er *Kvinner_14-55* sterkt signifikant. Flere kvinner i inntektsgenererende alder i en husholdning vil redusere sannsynligheten for å motta mikrokreditt. Som i kapittel 8 begrunner vi dette med at flere inntektskilder reduserer sårbarheten, og dermed vil ikke behovet etter mikrokreditt være like sterkt som hos en husholdning med få inntektskilder.

e) *OH_jordarbeider*

Marginaleffekten til variabelen er negativ og signifikant i utfallsmodellen. Dersom overhodet i husholdningen primært har jordarbeid som hovedinntekt vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt reduseres med 0.9 prosent. Resultatet gir støtte til hovedhypotesen. Hvis husholdning tilhører denne gruppen, vil de som Morduch (2008) sier være blant de fattigste av de fattige (altså i gruppen sårbare fattige). De vil ha lite å forsvare seg med i møte med idiosynkratiske sjokk, og det er naturlig at mikrokreditt med lavere sannsynlighet vil anvendes produktivt. De har gjerne ikke noen andre valg.

I seleksjonsmodellene er koeffisienten positiv, men ikke signifikant. Vi kan dermed hverken avkrefte eller bekrefte forventningene fra kapittel 8 på statistisk signifikant grunnlag.

f) *Generasjoner*

Marginal effekten er positiv og sterk signifikant i utfallsmodellen. En ekstra generasjon vil øke sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt med 0.3 prosent. Vi diskuterte i kapittel 8 at flere generasjoner som har bodd eller bor i husholdningen vil kunne redusere sårbarheten, siden en vell etablert husholdning vil ha et stort sosialt nettverk i forhold til en nyetablert husholdning. Den vil også ha bygget seg opp erfaringer og kjenne det lokale markedet godt. På samme måte som kontakter ofte er viktig for å lykkes i en vestlig økonomi, er også det viktig i en fattig rural økonomi. Resultatet gir støtte til hovedhypotesen.

I seleksjonsmodellen er koeffisienten negativ og svak signifikant. Flere generasjoner vil redusere sannsynligheten for å motta lån. Resultatet bekrefter våre antakelser. En vell etablert husholdning vil ikke ha samme behov for mikrokreditt som en nyetablert husholdning. En grunn kan som vi har nevnt være at en slik husholdning ikke er like sårbar i møte med idiosynkratiske sjokk. En annen grunn kan være at en husholdning med flere generasjoner er mer konservativ. Vi vet at eldre personer ofte er mindre mottagelige og åpne for nye ideer og tanker. Da vil det også være vanskeligere å overtale en husholdning med flere eksisterende generasjoner, enn en nyetablert husholdning.

g) *Velstandsindeks_fattig og Velstandsindeks_rik*

I utfallsmodellen er marginal effekten til variabelen som definerer den fattigste gruppen (*Velstandsindeks_fattig*) negativ og signifikant. Hvis man tilhører denne gruppen vil det redusere sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt med 0.7 prosent. Marginal effekten til variabelen som definerer den rikeste gruppen (*Velstandsindeks_rik*) er positiv, noe som forteller oss at sannsynligheten for å anvende lånet produktivt vil øke dersom man er rik. Resultatet er derimot ikke signifikant. Likevel har vi funnet støtte til hovedhypotesen, siden marginal effekten til variabelen som definerer den fattigste gruppen er negativ og signifikant. En viktig grunn til at de fattigste av de fattige ikke anvender lånet produktivt er som vi vet at de vil bruke det til å glatte ut konsum i møte med idiosynkratiske inntektsfluktasjoner.

I seleksjonsmodellen er koeffisienten til velstandsindeks_fattig positiv men ikke signifikant. Vi kan ikke uttale oss på statistisk signifikant grunnlag hvorvidt de fattigste med større sannsynlighet vil motta lån. Derimot er koeffisienten til velstandsindeks_rik negativ og svak signifikant. Hvis man tilhører den rikeste gruppen vil sannsynligheten for å motta lån reduseres. Resultatet svarer til forventningene vi gjorde oss i kapittel 8. De rikeste vil være mindre sårbare, og ikke ha like høy etterspørsel etter mikrokreditt som de fattigste.

h) Religion

Koeffisienten til religion er negativ og signifikant i seleksjonsmodellen. Resultatet er dermed som forventet. Dersom husholdningen er muslimer vil det redusere sannsynligheten for å motta lån.

i) Antall_hus

Marginal effekten til variabelen er positiv og signifikant i utfallsmodellen. Dette forteller oss at flere husholdninger i Bariet vil øke sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt. Effekten er derimot ikke veldig stor, et ekstra hus i Bariet vil øke sannsynligheten for en produktiv anvendelse med 0.07 prosent. Det største Bariet i utvalget har 31 hus (tabell 4) og det minste Bariet består kun av et hus. Ser man disse Bariene i forhold til hverandre vil en husholdning i det største Bariet med 2.10 prosent større sannsynlighet anvende lånet produktivt. Resultatet støtter hovedhypotesen. Flere husholdninger med familie og nære venner vil redusere sårbarheten, og gi ekstra trygghet. Bariet kan sees på som et forsikringsselskap, hvor størrelsen (antall hus) er avgjørende for hvor bra det fungerer.

I seleksjonsmodellen er koeffisienten negativ og signifikant, og støtter dermed våre forventninger. Flere husholdninger i Bariet vil redusere sannsynligheten for å motta lån. En husholdning som bor alene i et Bari (23 prosent av husholdningene i utvalget) vil ikke kunne søke hjelp fra andre husholdninger i Bariet dersom et sjokk skulle inntreffe. Etterspørselen etter kreditt vil for en slik husholdning være høy i forhold til en husholdning i en stor Bari. Vi vil anta at det er slike husholdninger som hurtigst søker hjelp hos lokale pengeutlånere. En mikrofinansorganisasjon som tilbyr bedre betingelser vil da være av stor verdi.

j) *Landsby4/5/7/8 og region.*

Blant marginaleffektene til variablene som definerer hvilke landsby man tilhører, er det kun landsby 8 som er signifikant i utfallsmodellen. Hvis husholdningen bor der vil sannsynligheten for å anvende lånet produktivt øke med 1.1 prosent. Det eksisterer altså uobserverte forskjeller i landsby 8 som øker sannsynligheten for at lånet anvendes mer produktivt. Det kan være flere grunner til dette. For eksempel kan mikrofinansorganisasjonene som opererer der ha mekanismer som øker den produktive anvendelsen blant lånetakerne. Marginaleffekten til region er negativ og sterkt signifikant i utfallsmodellen. Dersom en husholdning er fra Madhupur regionen vil sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt reduseres med 1.7 prosent. Noe som er overraskende, ettersom Chandina er mer utsatt for naturkatastrofer, har dårligere infrastruktur og er en mindre variert økonomi enn Madhupur. Chandina må derfor ha uobserverbare faktorer som mer enn balanserer disse faktorene.

I seleksjonsmodellen er koeffisienten til variabelen landsby4 og landsby8 henholdsvis positiv og negativ og begge er sterkt signifikante. Koeffisienten til region er positiv og sterkt signifikant. En husholdning fra Madhupur vil med større sannsynlighet være lånetaker enn en husholdning fra Chandina. Dette er naturlig ettersom det opererer flere mikrofinansorganisasjoner i Madhupur enn i Chandina.

10. Konklusjon

Det har i løpet av det siste tiåret vært en sterk vekst i oppmerksomheten rundt mikrokreditt, og blant mange har det blitt sett på som selve løsningen på verdens fattigdomsproblem. Skal dette være tilfelle, er det nødvendig at alle fattige kan dra nytte av mikrokreditt, også de sårbare fattige.

I den empiriske undersøkelsen i oppgaven drar resultatene som er statistisk signifikant i samme retning: Økt sårbarhet vil redusere sannsynligheten for at lånet anvendes produktivt.³⁵ Vi har altså funnet sterk støtte for hovedhypotesen i oppgaven. Blant annet har vi funnet støtte for at sårbare fattige, med høyere sannsynlighet enn de som ikke tilhører denne gruppen vil gjøre en anvendelse av mikrokreditt som ikke er produktiv. Morduch (2008) identifiserer for eksempel at husholdninger hvor overhode har jordbruksarbeid som hovedinntekt er de fattigste av de fattige. Vi finner at en tilhørighet i denne gruppen reduserer sannsynligheten for en produktiv anvendelse med 0.9 prosent. Videre finner også at husholdningene på den nedre delen av velstandsindeksen (de sårbare fattige), vil ha en lavere sannsynlighet for å anvende mikrokreditt produktivt enn de med høyere score. Vi kan altså på statistisk signifikant grunnlag konkludere at de sårbare fattige med høyere sannsynlighet enn bedre stilte fattige vil anvende lånet for å dekke nødvendig konsum.

Intuisjonen bak resultatet er enkel. De sårbare fattige mangler muligheter til å forsikre seg mot idiosynkratiske sjokk. En produktiv investering innebærer en risiko for at prosjektet misslykkes, dette vet de sårbare fattige. De vet også at de mangler muligheter til å skaffe midler til kreditor hvis prosjektet misslykkes. De vil derfor ikke etterspørre lån til produktive anvendelser, men vil gjerne ta opp lån for å overleve i møte med idiosynkratiske sjokk. Det bekreftes også i den empiriske analysen i oppgaven at økt sårbarhet vil øke sannsynligheten for å være mottaker av mikrokreditt. Dette er naturlig siden de mindre sårbare husholdningene har bedre muligheter til å søke hjelp av for eksempel venner og familie i møte med idiosynkratiske sjokk, og vil i mindre grad etterspørre mikrokreditt.

³⁵ Statistisk signifikant innebærer et signifikansnivå som er mindre eller lik 5%.

Siden de sårbare fattige vil være mer tilbøyelige mot ikke å anvende lånet produktivt, vil det gi grunnlag for å stille spørsmål om hvorvidt mikrofinansorganisasjoner bør gi disse lån. Vi argumenterer med at mikrofinansorganisasjoner ikke nødvendigvis trenger øremerke konsumlån som "ikke produktive". For det første vil det være fattigdomsreducerende å stabilisere konsum til lånetakerne. For det andre kan repeterte lån øke inntekt, og etter hvert risikoaversjon, slik at mikrokreditt med tid anvendes produktivt.

Til tross for dette er det flere faktorer som tyder på at mikrokreditt alene ikke er tilstrekkelig for å løfte de fattige ut av fattigdommen. Flere mikrofinansorganisasjoner tilbyr for eksempel i dag mikrokreditt sammen med utdanning i forretningsdrift og lignende. Flere empiriske undersøkelser har testet effektene av slike program. Frisancho et al. (2008) undersøker den marginale effekten av å utdanne entreprenører i forretningsdrift i Peru. Resultatene viste at både mikrofinansorganisasjonen og lånetakerne økte sin inntekt. Bjorvatn og Tungodden (2009) gjennomførte en lignende undersøkelse i Tanzania. Prestasjonene i forretningsdrift var betraktelig høyere hos behandlingsgruppen (de som ble utdannet) i forhold til kontrollgruppen (som ikke ble utdannet). Effekten av høy utdanning på den produktive anvendelsen er også positiv i den empiriske analysen vår. Hvis en husholdning har høy utdannelse (ti år eller mer), vil sannsynligheten for at mikrokreditt anvendes produktivt øke med 1.1 prosent.

En sak er klar. Det kan ikke drives fattigdomsbekjempelse uten å inkludere de sårbare fattige. Målet for mikrofinansorganisasjoner må være å få alle fattige lånetakere vil anvende lånet produktivt. Hva som kreves for å nå dette målet vil gjerne bestemmes av flere faktorer, som tid, utdanning, sosiale sikkerhetsnett og lignende. Mikrokreditt har så langt vist seg som ett nyttig redskap i kampen mot fattigdom, og på vegen videre vil det utvilsomt være viktig å ha fokus på de sårbare fattige. Vi oppfordrer til videre forskning på feltet.

11. Referansliste

Akerlof, G (1970) *The market of Lemons: Quality uncertainty and the market mechanism*. Quarterly Journal of Economics 84: s. 488-500

Aleem, I (1990). *Imperfect information, screening, and the cost of informal lending: A study of a rural credit market in Pakistan*. "World Bank Economic Review 4(3): s. 329-349.

Amin, S, Rai, A.S & Topa, G (2001) *Does Microcredit reach the poor and vulnerable? Evidence from Northern Bangladesh*. Journal of Development Economics, 70.

Armendariz de Aghion, B. & Morduch, J (2005) *The Economics of Microfinance*. London, England, The MIT Press.

Bjorvatn, K & Tungodden, B (2009) *Teaching business In Tanzania: Evaluating Participation and Performance*. CMI Working Paper 2009-9.

Che, Y (2002) *Joint Liability and Peer Monitoring under Group Lending*. Department of Economics University of Wisconsin- Madison, USA.

Cull, R., Demirgüç, K.A, Morduch, J. (2008). "Microfinance meets the market". Financial Access Initiative, Mai.

Dercon, S (2006) *Vulnerability: a micro perspective*. QEH Working Paper Series. Department of International Development, University Oxford.

Filmer, D & Pritchett, L.H (2001) *Estimating wealth effects without expenditure data- or tears: An application to educational enrollments of India*. Demography 38(1): s. 115-132.

Frisancho, V, Karlan, D, Valdivia, M (2008) *Business training for microfinance clients: How it matters and for whom?* PMMA Working Paper 2008-11.

Ghatak, M & Guinnana, 1999. *The economics of lending with joint liability: Theory and Practice*. Journal of Development Economics 60(1) s. 195-228.

Goetz, A.M & Gupta R.S (1996) *Who takes the credit? Gender, Power, and Control over loans use in rural credit programs in Bangladesh*. World Development 24(1): s. 45-63.

Greene, W.H (2003) *Econometric Analysis*. New Jersey, Prentice Hall.

Gugerty M.K & Evans D J. (2005). *You can't save alone: Commitment in Rotating Savings and Credit Associations in Kenya*. School of Public Affairs, University of Washington.

Hashemi, S.M, Schuler, S.R, Riley, A.P (1996) *Rural credit programs and women's empowerment in Bangladesh*. World Development 24(4): s. 635-653.

- Heckmaen, J.J (1979) *Sample Selection Bias as a Specification Error*. *Econometrica* 47(1): s. 153-161.
- Helms, B. (2006) *Access for all: Building inclusive financial systems. Consultative group to assist the poor* (CGAP) The international Bank for reconstruction and development/the world bank
- Hollis, A (1999) *Women and microcredit in history: Gender in the Irish loan funds*. I Campbell, B.L & Pearson, R, eds., *Women and Credit: Researching the past, refiguring the future*, s. 73-89, Oxford: Berg Press, 2002.
- Hulme, D & Mosley, P (1996) *Finance against poverty*, Volume 1. London, Routledge.
- Johnson, S & Rogaly, B (1997) *Microfinance and Poverty Reduction*. London, Oxfam.
- Jolliffe, I.T (2002) *Principal Component Analysis, second edition*. United States of America, Springer.
- Kandhker, S.R, Khalily, B, Zahed, K.(1995) *Grameen Bank: Performance and Sustainability*. World Bank Discussion Paper 306, Washington, DC.
- Laffont, J-J. & Martimort, D (2002) *The theory of incentives: The principal-agent model*. New Jersey, Princeton University Press.
- Laffont, J-J & Rey, R (2003) *Collusion and group lending with moral hazard*. Draft, IDEI, Toulouse and University of Southern California.
- Langyintuo, A.S og Mungoma, C (2008) *The affect of household wealth on the adaption of improved maize varieties In Zambia*. *Food Policy* 33. S. 550-559
- McGuire, P.B & Conroy, J.D (2000) *The Microfinance Phenomenon*. The Foundation for Development Cooperation, Brisbane, Australia. *Asia Pacific Review*, 2000.
- McKenzie D.J (2005) *Measuring inequality with asset indicators*. *Journal of Population Economics* 18, s. 229–260.
- Minujin, A, & Bang, J.H (2002) *Indicadores de inequidad social. Acerca del uso del índice de bienes para la distribución de los hogares.*"*Desarrollo Económico* 42, no. 165 (2002): s 129-46.
- Mosley, P (1996a). *Metamorphosis from NGO to commercial bank: The case of BancoSol in Bolivia*. In David Hulme and Paul Mosley, eds., *Finance Against Poverty*. London: Routledge.
- Mosley, P & Verschoor, A (2005) *Risk attitudes and the vicious circle of poverty*. *The European Journal of Development Research* 17(1): s. 59 – 88.
- Morduch, J (1999) *The microfinance promise*. *Journal of economic literature* 37 (December): s. 1569-1614.

- Morduch, J (2008) *Can the Poor Afford Microcredit?* Financial access initiative, Juni.
- Prinz, M (2002) *German rural cooperatives, Friedrich- Wilhelm Raiffeisen and the Organization of trust: 1850- 1914*. Typesript, Universitae Bielefeld, Germany.
- Piga, C & Vivarelli, M (2004) *Internal and external R&D: a sample selection approach*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 66(4), s. 457-482.
- Rutherford, S (1997). *Informal financial services in Dhaka`s slums*. In G. Wood, & I. Sharif (Eds.), *Who needs credit? Poverty and finance in Bangladesh*. Dhaka: University Press.
- Vyas, S & Kumaranayake, L (2006) *Constructing socio- economic status: how to use principal component analysis*. London, Oxford University Press.
- Singh, K (1968) *Structure of interest rates on consumption loans in an Indian village*. Asian Economic Review 10(4): s. 471-475.
- Stiglitz, J. & Weiss, A (1981) *Credit markets with imperfect information*. American Economic Review 4(3): s. 351-366.
- Stiglitz, J (1990) *Peer Monitoring and credit markets*. World Bank Economic Review 4(3): s. 352-366
- Thaler, R (1994). *Psychology and savings Policies*. American Economic Review (Mai).
- Wooldridge, J.M (2003): *Introductory Econometrics: A moderen Approach*. United States of America, Thomson South-Western.
- Yunus, M (1998) *Banker to the poor*. London, England, Aurum Press.
- Daley-Harris, S. (2009) *State Of The Microcredit Summit Campaign Report 2009* (Internett)
Tilgjengelig fra: http://www.microcreditsummit.org/uploads/socrs/SOCR2009_English.pdf
- UNCDF, Intenational Year of Microfinance, final report, 2005. Tilgjengelig fra:
http://uncdf.org/english/microfinance/uploads/thematic/2005_Final_Report.pdf
- World Development Report 2000/2001. Tilgjengelig fra: <http://www.worldbank.org>
- <http://www.bangla2000.com/bangladesh/religion.shtm>
- <http://www.Grameen-info.org>
- http://www.grameen-info.org/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=91
- <http://www.microfinancegateway.org/p/site/m/template.rc/1.26.12263/#1>
- http://www.microcreditsummit.org/about/about_the_microcredit_summit_campaign/

<http://www.mixmarket.org>

<http://www.norad.no/Satsingsområder/Næringsutvikling/Mikrofinans>