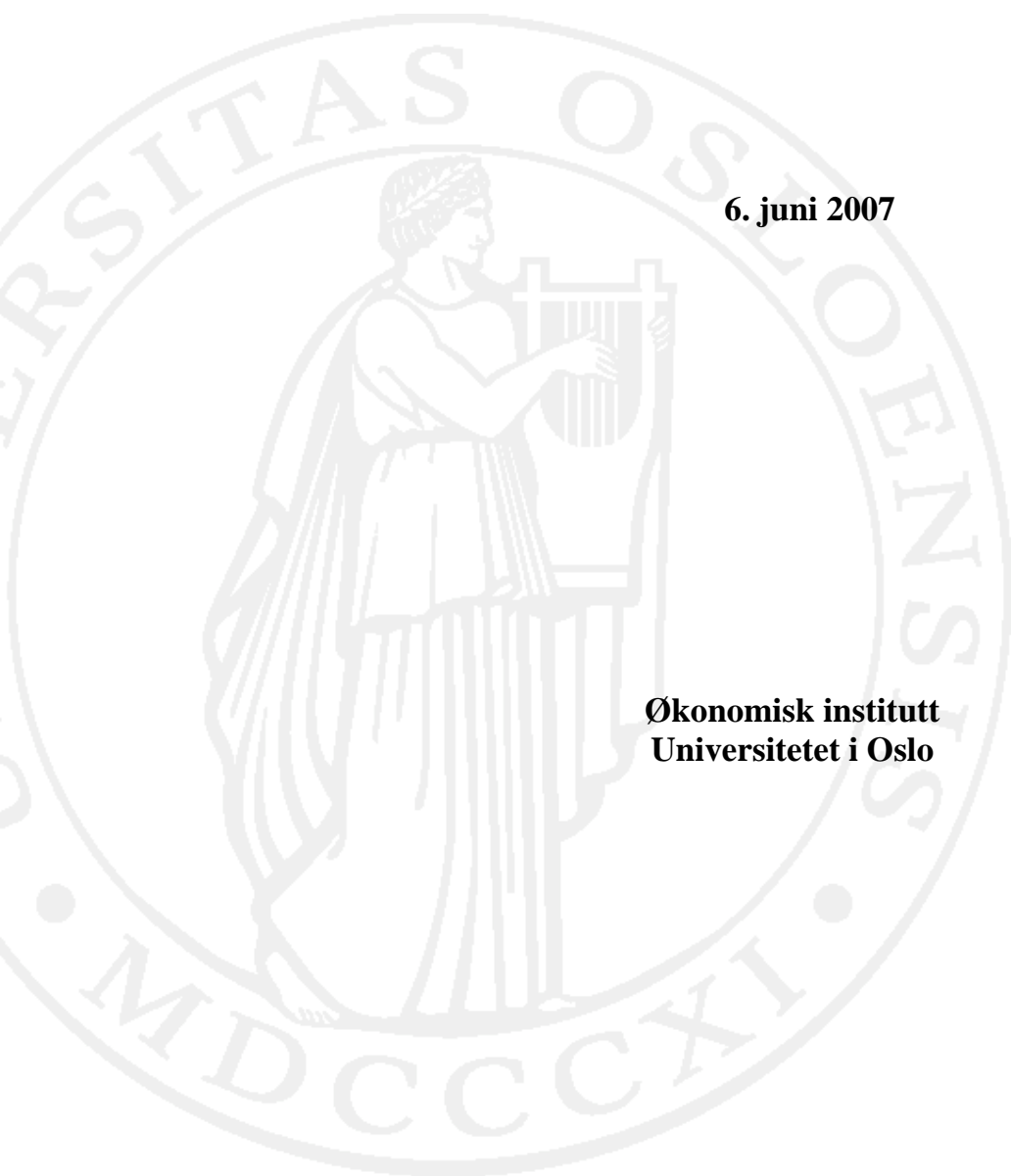


Bistandseffektivitet på fattigdomsreduksjon i Zambia

Svetlana A. Bobrinskaia

6. juni 2007

**Økonomisk institutt
Universitetet i Oslo**



Forord

Denne oppgaven er utført som en obligatorisk del av 5-årig masterstudie i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo, økonomisk institutt. Tema bistandseffektivitet i forhold til fattigdomsreduksjon er basert på egen interesse i fattigdomsproblematikken i utviklingsland.

Tatt i betraktning forskernes begrensede tidsressurser rettes det en spesiell takk til veilederne for oppgaven, Jo Thori Lind (Postdoc) og Karl Ove Moene (Professor), som har bidratt med sin tid og konstruktiv veiledning.

En stor takk til Finn Tarp hvis presentasjon av problematikken rundt bistandseffektivitet og positive fokus på bistandsresultater har gitt meg motivasjon til å analysere et så komplekst tema. Jeg takker også alle forskere jeg har vært i kontakt med som besvarte mine forespørsler om temaet.

Siden tiden har vært begrenset ble det brukt flere metoder for å få mer innsikt i Zambia som case. Manglende mulighet for å studere landet direkte førte til at det ble valgt å møte mennesker fra Zambia som kunne fortelle om sine erfaringer, en stor takk til disse.

Jeg takker representanter fra offentlige organisasjoner som har stilt til et uformelt intervju om Zambias fattigdomssituasjon. Spesielt takk til Eli Moen, Halvard Lesteberg, Eva Kløve (Norad) og Turid Kristin Lilleng, Wenche Gulnes og Olav Lundstøl (UD).

Skriveprosessen har vært i høyeste grad lærerik og spennende. Imidlertid har begrenset tilgang på nødvendig datamateriale og manglende fattigdomsdata for utviklingsland skapt vanskeligheter underveis. Takket være hjelpen fra Pål Magnus Lykkja ble den empiriske analysen av forholdene i oppgaven mer realistisk.

En spesiell takk rettes til de nærmeste som har stilt opp og gitt motivasjon underveis.

Svetlana A. Bobrinskaia

Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag	3
2. Innledning.....	4
2.1 Fattigdomsindikatorer	4
2.2 Debatt i forandring	6
2.3 Bistand og økonomisk vekst.....	6
2.4 Bistand og politiske institusjoner	7
2.5 Oppgavens mål og metode	7
3. Zambia som case	10
3.1 Økonomisk utvikling i Zambia.....	11
3.2 Bistand i Zambia.	16
3.3 Fattigdomssituasjonen i Zambia.....	17
3.4 Andre viktige forhold.	21
4. Analytisk bakgrunn.	23
4.1 Modellens resultater	23
4.2 Fattigdomsindikatorer	26
5. Empiriske tester.....	28
5.1 Variable i regresjonsanalysen.....	28
5.2 Estimering av bistandseffekt på konsum.....	29
5.2.1 Regresjonsspesifikasjoner.	30
5.2.2 Estimeringsresultater.	32
5.2.3 Stasjonaritet.	38
5.2.4 Oppsummering.	39
5.3 Estimering av bistandseffekt på menneskelig utvikling	40
5.3.1 Estimeringsmetode.	41
5.3.2 Utviklingsindikatorene versus ODA.	42
5.3.3 Oppsummering	46
5.4 Andre forhold	47
5.5 Konklusjon	49
6. Konklusjon	50
7. Litteraturliste	52

1. Sammendrag

Bistand til utviklingsland er mye omdiskutert. Selv etter mer enn 50 år med høy aktivitet fra ulike bistandsorganisasjoner er andel fattige i verden fremdeles høy, og enkelte land har til og med vist tendenser til økning i fattigdom de siste årene. En omfattende forskning med hovedfokuset på bistandens evne å bidra til økonomisk vekst har ikke kommet til entydige resultater.

Denne oppgaven retter oppmerksomheten mot spørsmålet om forbedring i utviklingsindikatorene som estimat på fattigdomsreduksjon. Bistandens evne til å påvirke politiske valg blir dermed en viktig forutsetning i denne sammenhengen. På bakgrunn av modellen til Peter Boone (1995) blir det foretatt en analyse av bistandens effekt på offentlige overføringer og utvalgte indikatorer for menneskelig utvikling. Da flere økonometriske forhold kan påvirke resultatene på tvers av land, og dermed skjule den virkelige effekten, er det fokusert på kun ett land. Valget falt på Zambia.

Det har blitt samlet inn tidsseriedata for indikatorer som antas å karakterisere fattigdomssituasjonen i landet i større grad. Disse ble forsøkt analysert ved hjelp av regresjonsanalysen i Stata. Manglende tilgjengelighet på fattigdomsdata i utviklingsland har begrenset datamaterialet, som viste seg å ikke være tilstrekkelig for bruk av den valgte analysemetoden. Av den grunn har det ikke vært mulig å finne noen entydige statistiske bevis for reduksjon av fattigdom i Zambia som følge av bistand.

Selve problematikken har en kompleks karakter og antyder at bistandens påvirkning på fattigdom gjennom budsjettallokeringer kan være betinget av flere forhold som kan ha hatt en større negativ påvirkning på fattigdomsutviklingen i landet.

2. Innledning

Bistand til utviklingsland har vært tema for debatt helt siden starten av 60-tallet. Massive bistandsoverføringer hadde som formål å bistå den økonomiske utviklingen i fattige land. Fattigdomstallene var fremdeles økende og det ble derfor stilt spørsmål ved bistandens effektivitet. Selv etter at bistandsorganisasjonene ble mer koordinert og fikk bedre fokus på fattigdomsproblematikken lever fremdeles over halvparten av verdensbefolkning i fattigdom. Til tross for forbedring av situasjonen de siste årene har enkelte regioner opplevd en generell nedgang i fattigdomsindikatorene. Dette bildet illustrerer at det er fremdeles et stort behov for forskningen på virkninger av bistand på utvikling og et viktig spørsmål i den sammenheng er hvordan man måler fattigdom.

2.1 Fattigdomsindikatorer

Spørsmålet om fattigdom har en komplisert karakter som gjør at begrepet kan tolkes på flere måter. Fattigdom mellom land sammenlignes ofte på bakgrunn av en internasjonal indikator, som viser hvor stor andel av befolkningen i et land som lever under en bestemt grense basert på inntekt eller konsum. Fattigdomsgrensene på henholdsvis 1\$ og 2\$ dagen representerer to mye brukte definisjoner. Siden disse indikatorene er universelle vil de være nyttige kun for sammenligninger på tvers av landene.

Det blir derfor beregnet for hvert enkeltland dets egen fattigdomsindikator som definerer andel fattige mennesker i forhold til faste grenser basert på konsumkurver eller et nødvendig kaloriinntak. Tallene kan fortelle hvor mange fattige mennesker som lever enten i hele landet, i urbane områder eller i landsbyer og gir dermed et mer nyansert bilde av virkeligheten i et bestemt land.

Fattigdomsindikatorene basert på inntekt og konsumtall er kontroversielle i og med at disse utelukker andre forhold som har en direkte sammenheng med fattigdom. Problematikken rundt mennesker som lever i nød har vært viktig for å definere indikatorer som gjenspeiler menneskelig utvikling i form av helsetilstand og undervisningsnivå. Indikatorene innebærer blant annet tall for spedbarnsdødelighet, forventet levealder og skoleopptak til grunnskolen.

En annen viktig karakteristikk på fattigdom fanges opp i estimeringen av sårbarhet. Med sårbarhet menes opprinnelig sannsynlighet for et individ for å bli syk eller fattig. Begrepet brukes også i en bredere forstand og inkluderer sannsynlighet for flere typer risiko som naturkatastrofer og andre eksterne sjokk. Det er som regel inntektsfattige mennesker som i største grad blir påvirket. Imidlertid vil sårbare grupper variere fra land til land avhengig av hvor de fattige er lokalisert i samfunnet og type risiko som er forskjellig i ulike land.

Et viktig aspekt av fattigdom er hvordan mennesker selv definerer begrepet, og det er mange argumenter for at lokalbefolkning kan definere fattigdom på en bedre måte. Denne informasjonen er nyttig for et helhetlig bilde av fattigdomstilstanden og kan fungere som et pekepinn for hvor det er mest effektivt å rette ressursene.

Siden fattigdomsindikatorerne beskrevet ovenfor måler forskjellige sider av fattigdom, har forskerne prøvd å ta høyde for disse forskjellene ved å konstruere en indeks som innebærer de fleste elementene. Bruk av fattigdomsindeks som HDI (Human Development Indicator) og i senere tid også HPI (Human Poverty Indicator) hjelper å plassere landene i forhold til menneskelig utvikling, samtidig som indikatorerne tar høyde for personlig inntekt. Det er imidlertid uenigheter om vektlegging av de ulike elementene. Sammensatte indikatorer kan ofte være misvisende. En lav verdi kan indikere enten lav prestasjon av landet på alle punktene indikatoren består av eller ekstremt lave verdier til en komponent som trekker den totale indikatoren ned. Dermed brukes disse indikatorerne for sammenligning av menneskelig utvikling på tvers av land.

Målemetodene for de fleste fattigdomsindikatorerne omtalt ovenfor har sine svakheter, da mange av disse blir estimert på bakgrunn av husholdningsundersøkelser som bruker ulike respondenter. Undersøkelsene gjennomføres med mellomrom på flere år som gir indikatorerne en stokastisk karakter. Dette fører til at bruk av fattigdomsindikatorerne i tidsseriedata er komplisert. I tillegg er fattigdomsdata ofte manglende eller lite pålitelige, noe som begrenser troverdigheten av estimatene. Forskningsanalyser av fattigdom begrenses dermed av omtalte vanskeligheter.

2.2 Debatt i forandring¹

Forskningsdebatten om bistandseffektivitet har vart fra sekstitallet og er fremdeles aktuell i dagens forskning. Analysemetoder gjennomgikk en del forandringer i løpet av årene, og økt innsikt i økonomiske og økonometriske forhold åpnet nye muligheter for forbedring av resultatene. Samtidig gav den inspirasjon til videre forskning, men imidlertid viser analyse av resultatene at forskerne ikke har klart å komme til konsensus.

Hansen & Tarp (1999) påpeker i sin analyse av litteraturen om bistandseffektivitet at det har vært veldig få pålitelige forskningsresultater som kunne motbevise bistandens effektivitet. Deres konklusjon var at det ikke er analytisk forsvarlig å påstå at bistand ikke fungerer i henhold til sin hensikt.

2.3 Bistand og økonomisk vekst

Hovedfokuset i debatten ble rettet mot undersøkelse av sammenheng mellom bistand og økonomisk vekst som mål av økonomisk utvikling og dermed fattigdom. Forskningsresultater fram til 90-tallet taler både for og imot bistandens påvirkning på økonomisk vekst. Fokuset på kapitalakkumulering preget debatten på et tidligere stadium. Empiriske analyser baserte seg på testing av bistandens påvirkning på sparing og investeringer og dermed på økonomisk vekst. Videre ble linken mellom bistand og økonomisk vekst forsøkt esimert direkte.

Til tross for stor variasjon i resultatene har debatten bidratt med en verdifull innsikt rundt problematikken. Flere forskere registrerte bistandens tendenser til å ha en negativ påvirkning på sparing. Dette kan forklares med at bistand fører ofte til økning i offentlige utgifter (Peter Boone, 1995). Flere resultater har også påvist bistandens svakere effekt på økonomisk vekst på 70-tallet som kan tyde på at bistand ikke var i stand til å påvirke økonomisk konjunktur under eksterne sjokk.

Senere forskning har lagt vekt på bistandens betingede effektivitet. Forskerne undersøkte flere forhold og har bevist at bistand har et større potensial for å påvirke økonomisk vekst i land med større grad av utvikling, demokratisk styresett, større kvalitet på institusjoner, politisk og

¹ Gjennomgang av debatten baserer seg på 4 bidrag: Hansen & Tarp, 1999; 3 arbeid til Doucouliagos & Paldam, 2006.

økonomisk stabilitet, mindre grad av sårbarhet for eksterne sjokk og større grad av åpenhet i forhold til internasjonal handel.

2.4 Bistand og politiske institusjoner

En annen retning i nyere litteratur om bistandseffektivitet forutsetter at alle typer påvirkning fra bistand vil avhenge av regjeringens handlinger. Forutsetningen baserer seg på det faktum at i virkeligheten har en større del av midlene hatt som formål å hjelpe regjeringene å øke sine offentlige utgifter rettet mot fattigdomsreduksjon eller forbedring av menneskers levekår. Regjeringer kunne oppnå disse målene gjennom overføringer av bistandspenger til sosial sektor som kunne ved hjelp av ekstern finansiering forbedre tilbud av offentlige helsetjenester og undervisning til de fattige.

Forskerne mener at denne type bistand som er rettet mot offentlige utgifter til sosial sektor vil kunne bidra til utviklingen selv om den ikke øker den økonomiske veksten i landet. Dermed ble fokuset skiftet til bistandens påvirkning på fattigdomsindikatorer basert på forhold forskjellig fra inntektsfattigdom i tilfellet med økonomisk vekst. Arbeid som har brukt denne tilnærmingen fokuserte på fattigdom estimert med indikatorer for menneskelig utvikling. Blant representanter for denne retningen er Mosely, Hudson, & Verschoor (2004) som var en inspirasjonskilde for denne oppgaven.

2.5 Oppgavens mål og metode

Tolkning av fattigdom bestemmer i større grad retningen i bistandseffektivitetsdebatten. Litteraturen om bistandseffektivitet på økonomisk vekst modellerer ikke påvirkning på politiske valg selv om den erkjenner viktigheten av politiske institusjoner ved å betinge bistandens påvirkning på disse indikatorer. Dette er fordi bistanden brukt til offentlige utgifter til sosial sektor ikke nødvendigvis fører til økonomisk vekst. Litteraturen som fokuserer på bistandens påvirkning på offentlige valg legger dermed vekt på fattigdomsvariable estimert med indikatorer for menneskelig utvikling.

Opgaven velger å analysere bistandens påvirkning på fattigdom i bredere forstand som innebærer at fokuset blir rettet mot utviklingsindikatorer. Eksisterende studier dokumenterer at spedbarnsdødelighet, forventet levealder og skoleopptak til grunnskolen er

forhold som i større grad karakteriserer fattigdommen i utviklingsland. Dermed blir disse indikatorene adoptert som fattigdomsindikatorer.

Tidligere omtalte forskningsresultater har vært basert på empiriske analyser på tvers av land. Denne metoden tillater forskerne å systematisere forholdene og trekke konklusjoner basert på troverdige statistiske bevis. Siden analysene baseres på data fra flere land kan aggregering på tvers av landene hindre at viktig informasjon blir synlig. Hvis bistand har forskjellig effekt i flere land vil denne metoden ikke vise disse prosessene og dermed registrere en svak signifikant effekt av bistand på måleindikatorene. I tillegg til uheldige effekter av aggregerte tall er resultatene fra disse analysene sterkt avhengige av antall land og type land i datasettet. Dermed innføres det betingelser som er høyst kritisert og kan føre til ønskelige resultater dersom man velger "riktige" land. Pålegging av struktur på estimerte forhold er også viktig i denne sammenheng. Siden fattigdom er et flerdimensjonalt begrep hvis egenskaper varierer mellom land bør flere forhold tas i betraktning. Dermed vil riktige kontrollvariable og kombinasjon av disse påvirke resultatene i stor grad.

På bakgrunn av de kritiske momentene som karakteriserer studier på tvers av land blir det valgt å undersøke bistandens effekt på fattigdom i et enkelt land. Dette vil gi større troverdighet for fattigdomsindikatorene og kunne avdekke forhold som blir ellers antatt å gjelde for bestemte grupper av land. Som case for analysen falt valget på ett av de fattigste landene i Afrika sør for Sahara, Zambia.

Bakgrunnen for valget er landets høye fattigdomstall både i inntektssammenheng og i følge nivå på menneskelig utvikling. Til tross for et høyt nivå på bistandsoverføringene har fattigdommen vært økende fra slutten av 70-tallet. Dersom landet ikke har vært påvirket av militære konflikter og har hatt en stabil politisk situasjon største delen av perioden under analysen blir enkelte faktorer som er ellers påvist å svekke bistandseffektiviteten utelukket. En mer detaljert presentasjon av landet følger i kapittel 3.

Siden oppgaven forutsetter at bistand kan påvirke offentlige valg undersøkes bistandens påvirkning på offentlig konsum basert på modellen beskrevet i arbeidet til Peter Boone (1995). Det forutsettes dermed at økning i offentlige utgifter til sosial sektor vil kunne påvirke fattigdomsindikatorene. Modellens resultater og argumentasjon for valg av fattigdomsindikatorer blir redegjort for i kapittel 4.

Metoden baserer seg på empirisk analyse på bakgrunn av ligninger på redusert form fra modellen til Boone. De formelle estimeringene er gjennomført i Stata (versjon 9). Det ble konstruert et datasett som baserer seg på tilgjengelige data for Zambia med de viktigste kildene: WDI 2006 (World Development Indicators, 2006), internettbasert database til OECD for utviklingstall for land som er medlemmer av DAC (Development Assistance Committee), Sentral Statistisk Byrå i Zambia (CSO), Saasa (2002) og finansdata fra internettbasert database til IMF. Datamaterialet danner et grunnlag for oppgavens datasett² for Zambia.

Grunnet manglende data for fattigdomsvariable blir det gjennomført en mindre formell empirisk analyse av bistandens påvirkning på disse variablene basert på tilgjengelig datamateriale. Estimering av effektene i dette tilfellet er basert på analyser av konstruerte tabeller og grafer i Stata og Excel generert med bakgrunn i datasettet. Beskrivelse av estimeringsmetoden og resultatene er hovedanliggende i kapittel 5. Til slutt blir oppgavens resultater oppsummert i konklusjonen i kapittel 6.

² Datasettet er tilgjengelig etter behov.

3. Zambia som case

Zambia er et land i en av de fattigste regionene sør for Sahara.

Figur 3-1. Kart over Zambia



Kilde: FAO(Food and Agriculture Organization)

Landet dekker et areal på 740,724³ kvadratmeter uten kystlinje og dyrket mark utgjør bare 7 % av det totale arealet. I 2005 ble det registrert 11.668.457 innbyggere i Zambia, som er nesten fire ganger så mye som i 1960. Selv om det har blitt registrert fraflytting fra landområdene fram til slutten av 70-tallet (20 % nedgang i forhold til 1960) stabiliserte den demografiske sammensettingen av befolkningen seg i senere perioder. I følge de siste tallene fra Verdensbanken bor majoriteten, d.v.s. 65%, av landets befolkning i landsbyer. Landets tropiske karakter byr på flere utfordringer for lokalbefolkning. Tørkeperioder med de siste ekstreme tilfellene i 1992/1993, 1995/1996 og 2000-2002 viste seg å ha en ødeleggende effekt for landets befolkning. I tillegg til ekstreme værphenomen bidrar det varmet klima til større spredning av blant annet malaria. Sykdommen regnes for å være andre største årsaken for dødelighet i landet med tredobling av registrerte tilfeller de siste tre tiårene ("Poverty and Vulnerability Assessment", World Bank, 2005).

Zambia var en britisk koloni fram til 1964. Etter noen år med et demokrati ble det vedtatt en konstitusjon som legitimerte ettpartistyresett ledet av Kenneth Kaunda fra UNIP (United National Independence Party) fra 1973 til 1991. Landet er ett av de få afrikanske land som har

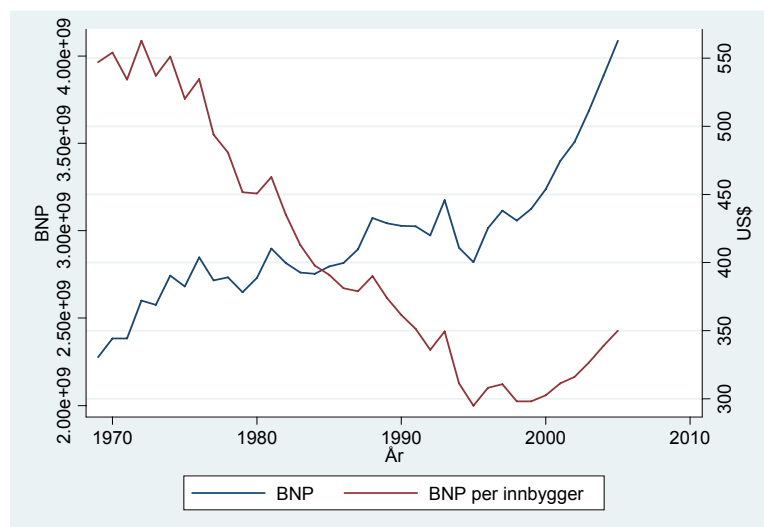
³Tallene det refereres til i dette kapitlet har hovedsakelig WDI 2006 som kilde (med siste oppdateringer for året 2005). Disse suppleres med andre kilder etter behov og er referert til videre i kapitlet.

hatt en fredelig utvikling gjennom årene. Urolighetene som fant sted i løpet av disse årene skyldtes for det meste urbane opprør mot regjeringens forsøk på å igangsette liberaliseringsreformer på midten av 70- og slutten av 80-tallet. I 1991 ble det gjennomført en fredelig overgang til et demokratisk styresett med valgets vinner Frederick T. Chiluba fra MMD (Movement for Multiparty Democracy). President Chilubas regjeringsperiode varte fra 1991 til 2001 og var preget av høye korrupsjonstall med en korrupsjonsindeks på 2,6 havnet landet på 111 plass i verden (Transparency International, 2004)⁴. Et større fokus på korrupsjonsproblematikken blant annet fra det internasjonale samfunnet førte til valget av en annen kandidat fra samme parti, Levy Mwanawasa, som ble gjenvalgt til sin andre periode i 2006. Den nye regjeringen rettet i større grad fokus mot korrupsjonsproblemet, og fører nå et aktivt arbeid for forberedelse og implementering av antikorrupsjonstiltak med hjelp fra det internasjonale samfunnet.

3.1 Økonomisk utvikling i Zambia.

Zambias økonomi har opplevd en langvarig lav konjunktur siden midten av 70-tallet. Til tross for positive tendenser de siste årene utgjorde BNP per innbygger 930US\$⁵ i 2005, som plasserer landet på 33 plass av 43 land sør for Sahara (heretter SSA).

Figur 3-2. Total BNP versus BNP per innbygger (faste 2000 US\$).



Kilde: WDI, 2006

⁴ Korrupsjonsindeksen (Corruption Perception Index (CPI)) baserer seg på oppfatning av korrupsjonsnivå til landets representanter for privat sektor og analytikere og har en skala fra 0 (høyt korrupsjonsnivå) til 10 (ikke korrupsjon). Til sammenligning har Finland som lå på første plass i 2006 en CPI på 9,6.

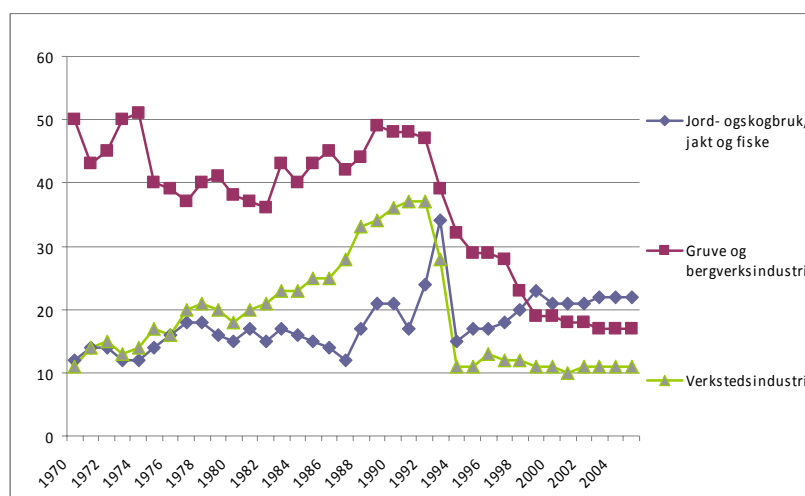
⁵ PPP, faste internasjonale 2000\$

Landets dårlige økonomiske prestasjon skyldes i stor grad synkende inntekter fra kobberindustrien. Grunnlaget for landets avhengighet av kobberindustri ble lagt allerede under kolonitiden. Gunstige kobberpriser på det internasjonale markedet førte til satsingen på gruvedriften i form av store direkte privatinvesteringer og ikke minst offentlige investeringer på 60-tallet. Landbruksområdene ble tildelt europeiske farmere mens investering i infrastruktur i disse områdene var nærmest fraværende. Dermed førte ensidig sektorfokus til regionale forskjeller blant befolkningen.

Fra begynnelsen av 70-tallet var landets økonomi preget av en sterk statlig innblanding. Presidenten Kaunda som så potensial i utviklingen av kobberindustrien for landets økonomiske utvikling, gjennomførte omfattende nasjonaliseringsreformer, der 51 % av sektoren ble overført til staten. I tillegg ble det nasjonalisert en større andel av verkstedsindustri, alle offentlige tjenester og nøkkelementer innen transport- og kommunikasjonssektor.

Nasjonalisering av kobberindustrien førte til statens kontroll av kobberinntektene. Etter overtagelsen stoppet privatinvesteringer i industrien samtidig som offentlige investeringer var fraværende. Dermed da prisene på kobber begynte å falle i midten av 70-tallet førte det til synkende inntekter i statskassen. Landet gikk inn i lavkonjunktur med stadig nedtrapping av kobberproduksjon. Til tross for det var industriens eksportinntekter det viktigste bidraget til landets BNP gjennom årene.

Figur 3-3. Industrienes andel av BNP.



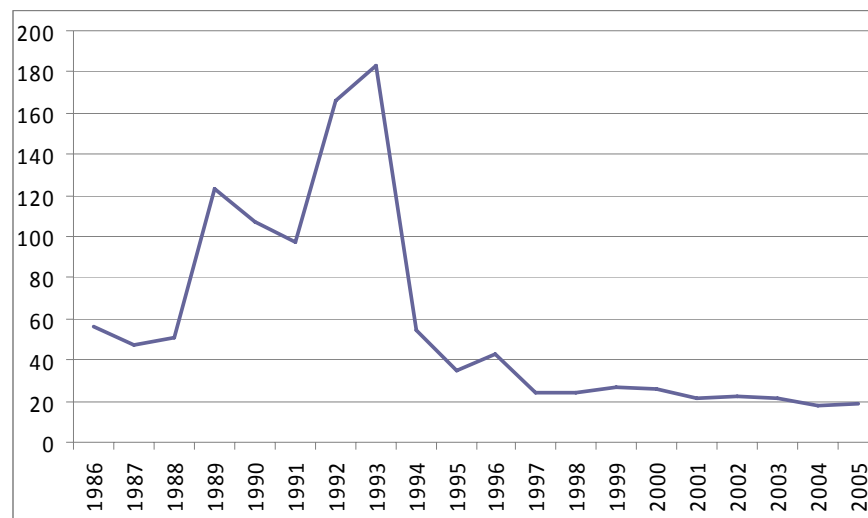
Kilde: WDI, 2006

Kobberindustrien har også vært hovedkilden til sysselsetting i kobberbelteprovincene⁶ som hadde største andel av urban befolkning og mer utviklet infrastruktur. Dette gav urbane provinser en stor innflytelse på regjeringen som var avhengig av industriens finansiering. Dermed ble regjeringens økonomiske valg motivert av behovet til folk som bodde i disse provinsene.

For å holde kostnadene i produksjon nede måtte regjeringen begrense lønnsøkningene til ansatte i sektoren. Av hensyn til befolkningen i urbane områder ble det innført matsubsidier i byene samtidig som produksjon av mais og annen produksjon ble sterkt subsidiert. Det ble også innført kontrollmekanismer som begrenset import og gav regjeringen muligheten for å opprettholde landets offentlige bedrifter ved hjelp av importsubsidiering. Disse reformene førte til at regjeringens subsidier som andel av totale inntekter på 80-tallet nådde opp til 26 % (Andersson, Bigsten, & Persson, 2000). Ueffektiv offentlig styring av nasjonaliserte bedrifter og støttet av maisproduksjon førte til manglende vekstpotensial i landbruks- og verkstedsindustri og dermed regjeringens større avhengighet av eksportinntekter fra kobberindustrien.

Økning i offentlige utgifter som følge av opprettholdelse av ueffektive offentlige bedrifter, sterk subsidiering og stadig økende statsapparat resulterte i høye inflasjonstall på slutten av 80-tallet.

Figur 3-4. Inflasjonsutviklingen i Zambia.

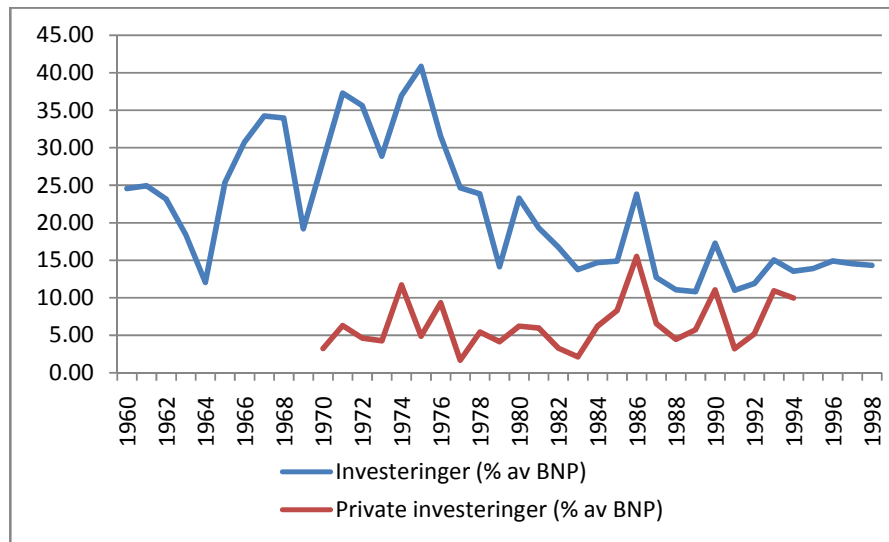


Kilde: WDI, 2006

⁶ Se Vedlegg 4

Et ugunstig klima for private investeringer under planøkonomi, negative eksterne sjokk, importsubsidiering og pengepolitikk basert på fast valutakurs og rentekontroll kan forklare en generelt negativ utvikling av investeringene i landet på denne tiden.

Figur 3-3. Investeringer i Zambia.

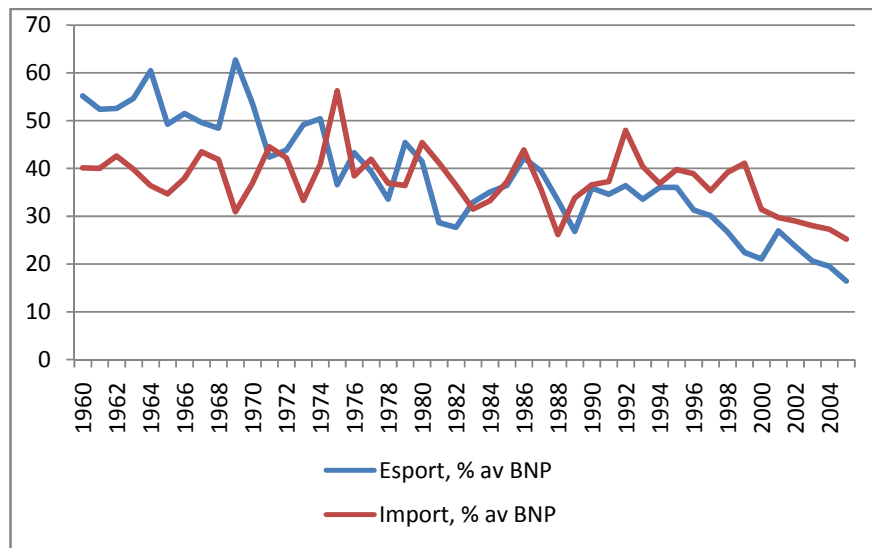


Kilde: WDI, 2006

Etter overgang til et nytt demokratisk regime ble det gjennomført (etter krav fra bistandsorganisasjonene) omfattende strukturaljusteringsprogrammer. Disse programmene innbar blant annet makroøkonomisk stabilisering med fokus på nedgang i inflasjonsnivå, liberalisering av markedene, samt privatisering av offentlige bedrifter.

Dekontrollering av rente førte til svakere investeringsvilje. Det bidro dessuten til økning i valutakurs som svekket landets eksportmuligheter.

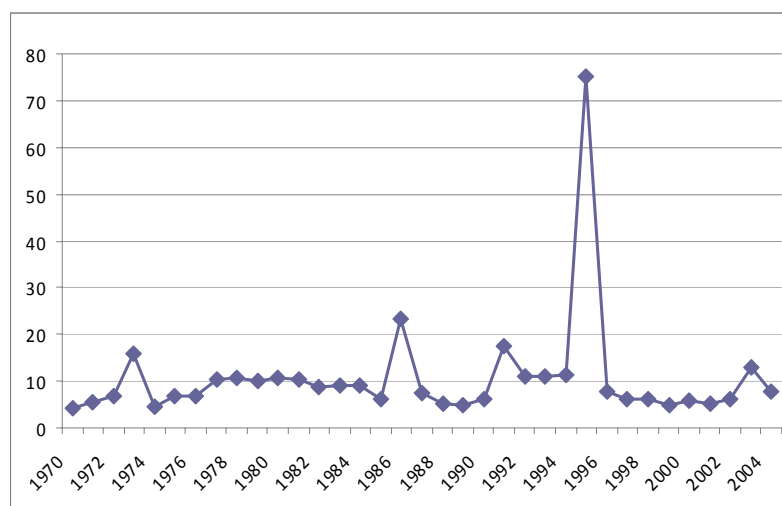
Liberalisering av markedene hadde en negativ komplikasjon for industrien. Ulønnsomme offentlige bedrifter måtte konkurrere med internasjonale aktører som førte til en ytterligere nedgang i inntektene og massiv arbeidsledighet i urbane områder. Som følge av dette gikk kobbereksperten dramatisk ned i løpet av 90-tallet som påvirket landets handelsbalanse i tillegg til negative effekter av høy valutakurs.

Figur 3-4. Eksport versus import i Zambia.

Kilde: WDI, 2006

Liberalisering av prisene førte til ytterlige økning i inflasjonen som nådde toppen in 1993 med 183 %. Subsidiert av maisproduksjon stoppet, som overlot forsyning av landbruksindustrien til private aktører. Høyere priser førte dermed til dyrere innsatsfaktorer i landbruksproduksjon og resulterte i forverring av forholdene for småbruk.

Som ett av kravene fra bistandsorganisasjoner for finansiering av reformene var utbetaling av gjeld. Dette medførte til at landets begrensede midler ble brukt til gjeldsutbetalingene.

Figur 3-5. Gjeldsutbetalinger i Zambia.

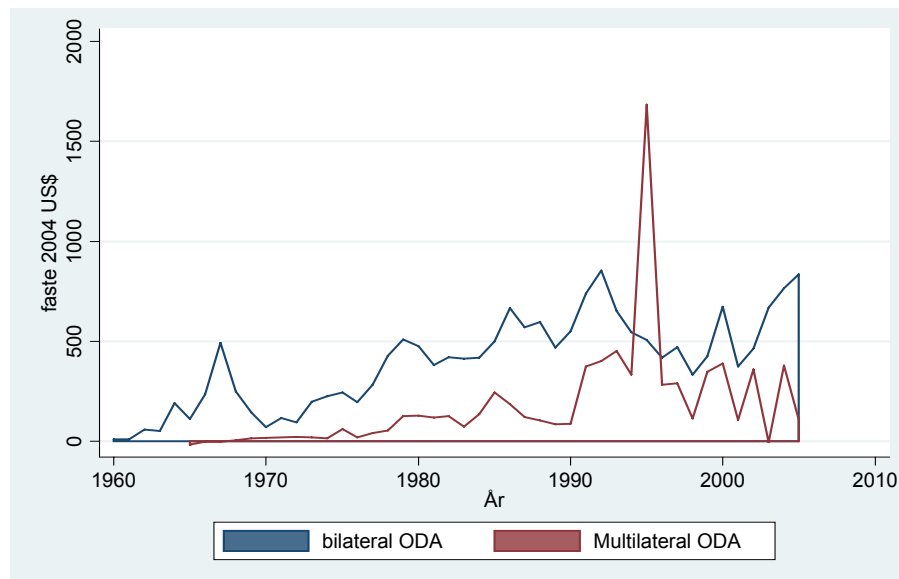
Kilde: WDI, 2007

Kombinert med innføring av ”cash budgeting”⁷ system førte det til nedprioritering av sosial sektor. Makroøkonomien ble stabilisert som følge av reformene med et lavere inflasjonsnivå. BNP per innbygger begynte å vise positive tendenser i 1998 og fortsatte å vokse stabilt fram til 2005. Imidlertid hadde reformene flere bivirkninger som førte til forverring av situasjonen både i urbane områder og på landet.

3.2 Bistand i Zambia.

Zambia er ett av landene som har fått store bistandsoverføringer fra begynnelsen av 70- tallet både fra bilaterale og multilaterale bistandsgivere. Mengden av total bistand har vært sterkt økende fram til midten av 90-tallet og nådde toppen i 1995 med 2192,8 millioner dollar.

Figur 3-5. Bistand etter bistandsgivere (faste 2004 USD).



Kilde: OECD, 2007

Det er verdt å merke at bilaterale overføringer har vært en stor del av ODA gjennom 70- og 80-tallet. På midten av 90-tallet økte andelen av bistand fra multilaterale aktører. De siste årene har det imidlertid blitt registrert synkende trend i bistandsoverføringer fra både bilaterale og multilaterale bistandsgivere. Til tross for synkende tall kan bistandsnettverket i Zambia med sine rundt 150 bistandsorganisasjoner (Rakner, Walle, & Mulaisho, 2001) karakteriseres som stort og innflytelsesrik.

⁷ ”Cash budgeting” er et system som pålegger bruk av bare offentlige inntekter ved finansiering av offentlige utgifter.

Land som Storbritannia, Tyskland, Japan, USA, Norge, Sverige og Nederland har hatt høye gjennomsnittsoverføringer til Zambia i perioden 1960-2005. Mesteparten av bilateral bistand på 70- og 80-tallet var prosjektorientert og hadde som formål sektorstøtte av landbruk, infrastruktur, helse og undervisning. Støtten til sosial sektor ble vektlagt i større grad med årene. Etter hvert skiftet bilateral bistand fokus til programorientert bistand i form av støtte til landets driftsregnskap (i 1992 utgjorde overføringer til driftsregnskapet mer enn 50 % av totalbistand). Av totale bilaterale bistandsoverføringer i perioden fra 1973 til 1996 utgjorde programstøtte 24 %, støtte til produksjonssektoren 26 % og til økonomisk infrastruktur ble det overført 12 % av total ODA (Saasa og Carlsson, 2002).

Multilateral bistand i sin tur har tradisjonelt lagt vekt på betinget bistand basert på gjennomføring av liberaliseringstiltak i landet. På 70-tallet hadde IMF og Verdensbanken sitt første mislykkede forsøk på å gjennomføre strukturaljusteringsprogram. To forsøk med å igangsette reformene endte opp med reversering av påbegynte prosesser grunnet uroligheter i urbane områder. Etter 1991 ble reformene med liberaliserings- og stabiliseringsprogrammer igangsatt på nytt. Implementering av disse ble i hovedsak avsluttet i 1995.

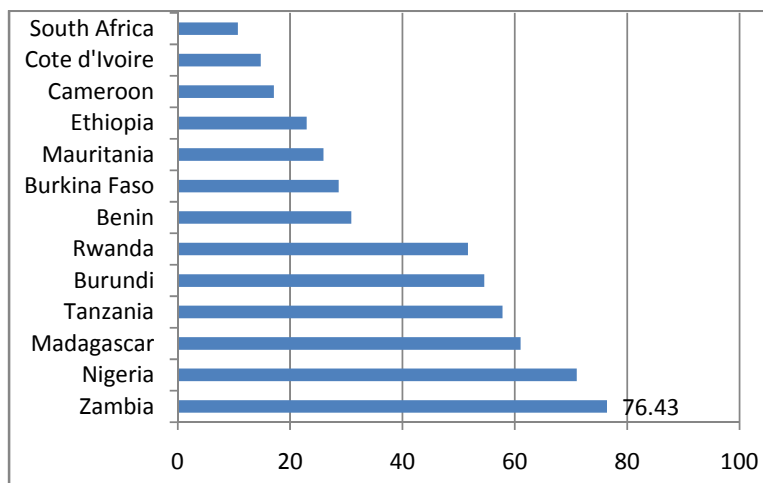
Samarbeidet mellom bistandsorganisasjonene var dårlig utviklet særlig i perioden før 90-tallet. På 80-tallet var bistand hovedsakelig ikke koordinert som medførte at multilaterale betingelser ofte ikke hadde sin tilsiktede virkning på landets politikk. Enkelte bilaterale hovedbidragsgivere var uenige i IMF's promotering av en liberaliserende økonomisk politikk som førte til og med til økning av bilaterale bistandsoverføringene til landet i periode da multilateral bistand ble avsluttet. Som følge ble kutt i multilateral bistand erstattet med økt bistandsstrøm fra enkelte bilaterale organisasjoner (Rakner, van de Walle, & Mulaisho, 2001).

3.3 Fattigdomssituasjonen i Zambia.

Zambia hadde den største andelen av fattige⁸ mennesker blant land sør for Sahara i 2003.

⁸ Definisjonen på fattigdom følger i dette tilfellet Verdensbanken.

Figur 3-6 Andel av totalbefolkningen som lever under fattigdomsgrensen på 1\$ dagen i SSA land.



Kilde⁹: WDI 2006

Tallene for Zambia viser at andel av mennesker som lever under fattigdomsgrensen på 1\$ har holdt seg på et ganske høyt nivå fra begynnelsen av 90-tallet¹⁰ med variasjon fra 65 % i 1991 til 76 % i 2003. Landets favorisering av kobberindustrien er en av faktorene som la grunnlaget for blant annet marginalisert landbruk, regionale ulikheter, store forskjeller i lønnsnivå og forsømmelse av sosial infrastruktur (Thurlow & Wobst, 2006). Disse faktorene kombinert med dårlig diversifisert eksport, importkontroll, sterk subsidiering av landbruket og ineffektivitet i offentlige bedrifter bidro blant annet til en større spredning av fattigdommen i distriktene. Rurale områder der den største delen av befolkningen lever er ofte isolert fra urbane sentre og distriktsmarkeder. Grunnen til dette er et dårlig utviklet transport- og kommunikasjonsnett.

Utviklingen i landet bærer fremdeles regionalt preg selv etter utskifting av den politiske eliten i 1991. Etter gjennomføring av liberaliseringsreformene fulgte utviklingsmønsteret de samme regionale skillene der andelen av fattige mennesker forble størst i rurale områder. Imidlertid viser tendensene i fattigdomsutviklingen i perioden 1991-1998 at andel fattige mennesker i urbane områder har gått opp mens tallene for rurale områder forbedret seg. Samtidig viser det seg at dybden på fattigdommen for samme periode har gått ned. Dette skyldes dessverre at

⁹Tallene for hvert enkelt land baserer seg på tall fra det sist tilgjengelige året, WDI 2006.

¹⁰ De tidligste fattigdomstallene dateres tilbake til 1991 og følger LCMS (Leaving conditions monitoring survey for 1991, 1993, 1996, 1998 og 2003).

flere mennesker som befant seg akkurat over fattigdomsgrensen havnet under grensen i den aktuelle perioden (38 % i 1991 og 33 % 1998).

Utviklingen i fattigdom for 2002-2003 er gjengitt i undersøkelsen til Demombynes, G. (The World Bank, 2005) basert på LCMS 2002-2003 (Living Conditions Monitoring Survey). De kvantitative resultatene fra denne undersøkelsen er vanskelige å bruke til historisk analyse av fattigdomsutviklingen i og med at tidligere kilder kan ha brukt forskjellige beregningsmetoder som ikke er sammenlignbare over tid med de siste tallene. Verdensbankens estimater¹¹ viser at andel fattige i Zambia har økt med mer enn 10 % og at fattigdomsgapet har blitt større i 2003 i forhold til 1998. Samtidig rapporterer Zambias CSO (Statistical Central Bureau) om forbedring av fattigdomsforholdene i landet (nedgang fra 73 % i 1998 til 68 % i 2004¹²). Tallene fra LCMS 2002-03 kan fortelle blant annet at skillet mellom fattige og rike i rurale områder har blitt mindre (det samsvarer med registrerte tall for Gini koeffisienten for 2003, 42 %, i forhold til 53 % i 1998).

Landbruk er eneste inntektskilde til rurale husholdninger som har lite eller ingen formue og eier få husholdningsfasiliteter. Det fremkommer av rapporten (The World Bank, 2005) at til og med den fattigste kvantilen i urbane områder klarer seg mye bedre i forhold til enkelte indikatorer enn den rikeste kvantilen bosatt på landet. Tallene viser at det var 73% av fattige mennesker i 2003 som bodde i rurale områder.

Selv karakteriserer zambiere veldig fattige husholdninger som husholdninger med utilstrekkelig mat, dårlig/mangel på klær, fravær av sengeklær, ikke eier storfe, skittent hus, eldre mennesker som husholdningsmedlemmer, kronisk syke mennesker, uføre mennesker, foreldreløse barn, analfabete husholdningsmedlemmer, foreldre hvis barn ikke har mulighet til å få undervisning, uten landbruksinnsatsfaktorer, jobber for andre, får ikke pengeoverføringer utenfra landsbyen, uten synlig inntektskilde, dårlig tilgang til offentlige tjenester (World Bank, 2005).

Karakteristikken gitt av zambiere for fattige husholdninger innebærer blant annet indikatorer for menneskelig utvikling. Flerdimensjonal karakter av fattigdom knytter begrepet til disse indikatorene. Zambias HDI har vært synkende fra 1985 fram til 2004. Landet er dessuten ett av de få land der menneskelig utvikling har hatt en negativ tendens de siste årene, og i følge

¹¹Data fra WDI 2006. Andel mennesker som lever under fattigdomsgrensen på 1\$ dagen.

¹²Grunnen til en så stor forskjell er sannsynligvis ulike beregningsteknikker, blant annet bruk av ulike fattigdomsgrenser.

HDR, 2006 (Human Development Report) befinner landet seg på 165 plass blant totalt 177 land.

Noe av forklaringen kan ligge i komposisjon av selve indikatoren der en av komponentene, BNP per innbygger, har vært synkende gjennom årene. Selv om BNP er en omstridt indikator i forhold til hvorvidt den reflekterer fattigdomssituasjonen, beviser de negative tendensene i utviklingen av BNP per innbygger hvor alvorlig fattigdomssituasjonen er i landet. Andre oppsiktsvekkende tendenser viser forventet levealder som også inngår i HDI indeksen.

Forventet levealder i Zambia nådde sitt minimum i 2002 med 37 år som vekker stor bekymring. Så lav forventet levealder kan blant annet skyldes større spredning av HIV/AIDS i landet. Denne indikatoren er blant andre ofte brukte utviklingsindikatorer i forskningsarbeid på lik linje med spedbarnsdødelighet, underernæring, tilgang til undervisning, tilgang til drikkevann osv. Det er registrert høy spedbarnsdødelighet, andel av underernærte mennesker, andel barn mistenkt smittet med malaria, store dødelighetstall for mødre ved fødsel og høy andel mennesker uten tilgang til rent vann .

Tabell 3-1. Utviklingsindikatorene for Zambia.

Menneskelig utvikling	Senest tilgjengelig år
<i>Forventet levealder</i>	37,4 (00-05)
<i>Dødelighet blant spedbarn</i>	102 (04)
<i>Dødelighet under fødsel</i>	750 ¹³ (00)
<i>HIV/AIDS spredning</i>	18 % (05)
<i>Barn med malaria symptomer</i>	52 % (90-04)
<i>Underernæring</i>	47 % (01-03)
<i>Underernæring blant barn under 5 år (under gjennomsnittlig høyde)</i>	48 % (02)
<i>Underernæring blant barn under 5 år (under gjennomsnittlig vekt)</i>	23 % (03)
<i>Mennesker med lese- og skriveferdigheter</i>	68 % (04)
<i>Tilgjengelighet til sanitære tjenester</i>	55 % (04)
<i>Tilgjengelighet til rent vann</i>	58 % (04)

Kilde: HDR, 2006; WDI, 2006.

¹³ Per 1000 levende fødsler, HDR2006

Zambias fattige er i stor grad sårbare. De er utsatt for flere typer risiko i form av tørke, helsesjokk, dødelighet fra HIV/AIDS, andre sykdommer og andre typer risiko som fattige mennesker har store vanskeligheter med å bekjempe. I følge rapporter fra Verdensbanken (World Bank, 2005) og MCDSS (Ministry of Community Development & Social Services, 2005) er følgende grupper av mennesker definert som spesielt sårbare befolkningsgrupper: husholdningene ledet av kvinner (spesielt enker), eldre, funksjonshemmede eller barn, kronisk syke (stort sett HIV/AIDS, tuberkulose og malaria), mennesker som ikke eier storfe og befinner seg i fjerne distrikter; fattige fra rurale områder, jenter (spesielt foreldreløse), foreldreløse barn (som utgjør 15 % av alle barn i Zambia) og barn som lever med besteforeldre, vordende mødre, husholdninger som har ansvar for syke medlemmer. Denne definisjonen av sårbarhet gir en ekstra påminnelse om den vanskelige situasjonen til mennesker som bor i rurale områder.

3.4 Andre viktige forhold.

Situasjonen for menneskelig utvikling i landet avhenger i stor grad av regjeringens handlinger. Betydelig oppmerksomhet har vært rettet mot deltakelsesnivå av regjeringsmedlemmer i beslutningsprosessen (som befinner seg på et lavt nivå i Zambia) og korrupsjon som har vært et stort problem for landets økonomiske utvikling.

Tabell 3-2. Korrupsjonsindeks.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
3,5	3,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6

Kilde: Transparency Internationa, 2007

Andre institusjoner og organisasjoner har vist seg å være viktige i kampen mot fattigdom. Kirkesamfunn har alltid vært en viktig del av menneskelig samfunnsliv og politisk engasjement i Zambia. Kirker er involvert i arbeid mot fattigdom og har ofte større muligheter for å nå til de fattigste i samfunnet. Lokale høvdinger, som regnes for å være direkte etterkommere av herskere i sterke stater før kolonitiden, påstås å ha et potensial i kampen mot spredning av HIV/AIDS spesielt i rurale områder. Imidlertid vil makten til høvdingene variere i forskjellige områder avhengig av deres respekt blant lokalbefolkningen.

Uten støtten fra lokale høvdinger kan tiltak for å forbedre fattigdomssituasjonen i regionen ha lite eller ingen effekt.

Det er registrert flere tusen frivillige organisasjoner i landet (NGOs) men bare en liten del av dem har fortjent tillit blant bistandsgivere. NGOs og kirkesamfunn har spilt en stor rolle for utvikling av de lokale samfunnene på alle planer der det blant viktige aktører kan nevnes YMCA, YWCA, Røde Kors, Rotary, Lions International, Oxfam og Care international. Samfunnsbaserte organisasjoners effektivitet varierer også. Agendaen for disse organisasjonene er å utøve press på regjeringen for å forbedre eller opprettholde tilgang til offentlige tjenester .

Blant samfunnsbaserte organisasjoner pekes det ut en viktig rolle av "Land Association" som representerer interessen til de fattigste menneskene. Deres innflyttelse er viktig da de fattigste skjeldent har en konstituert lov som sikrer dem tilgang til elementære menneskerettigheter som eget land. Fravær av slike lover gir større makt til høvsdingene. Reguleringene i forhold til landeierskap (som dateres tilbake til 1985) pålegger samtykket fra lokale høvdinger for leiekontrakt. Veldig ofte forblir landet hos leietager etter avsluttet leie. Dette fører til overgang av eiendomsrettigheter fra det lokale samfunnet til enkelte individer.

Andre viktige aktører som kan ha en påvirkning på fattigdomsutviklingen er fagforeninger. Til tross for at makten til fagforeningene har blitt svekket de siste årene har disse vært involvert i aktiviteter mot privatisering, korrupsjon og størrelsen av statlig administrasjon.

4. Analytisk bakgrunn.

Høye fattigdomstall og tallene for utviklingsindikatorerne i Zambia er høyst bekymringsvekkende. Disse tallene bærer et høyst regionalt preg da største delen av de fattige i landet befinner seg i rurale områder. Som det følger av kapittel 3 har denne utviklingen i fattigdomstallene opphav i prioriteringer til de politiske regimene gjennom årene, nemlig satsing på høye inntjening fra kobberindustrien.

På bakgrunn av den historiske utviklingen vil det forutsettes at høye fattigdomstall skyldes synkende offentlige overføringer til sosialsektor. Gitt at man aksepterer forutsetningen om at bistand har mest effektiv påvirkningskraft på fattigdomsreduksjon gjennom påvirkning på offentlige overføringer til fattigdomsorienterte sektorer, er fortsatt høye fattigdomstall et tegn på at bistand i Zambia ikke har lyktes med dette. Hypotesen som vil bli sjekket empirisk i neste kapittel er følgende: *Økende bistandsoverføringer fra begynnelsen av 60-tallet har hatt en urban bias.*

4.1 Modellens resultater

Analytisk begrunnelse for denne hypotesen er basert på modellen som er beskrevet i arbeidet til Boone (1995). Denne modellen representerer en type modell for offentlig valg ("public choice model") med to hovedaktører: regjeringen og husholdningene. Den empiriske analysen i neste kapittel vil dermed bygge på modellens resultater på redusert form.

Modellen karakteriserer regjering etter type politisk regime som forutsettes å ivareta interesser for en bestemt gruppe mennesker. Det skilles derfor mellom 3 typer politiske regimer: eliteregime, egalitært regime og et Laissez-Faire politisk regime. Det forutsettes at forskjellige regimer vil anvende bistandsoverføringene på en ulik måte. Et typisk *eliteregime* vil ønske å maksimere velferd til regjeringskoalisjonen. Formålet til dette regimet vil da være å overføre bistandspengene til den politiske eliten. Et *egalitært* politisk regime vil som regel prøve å maksimere velferd til en bestemt gruppe mennesker med lav ressurskapasitet¹⁴. Dermed vil dette regimet velge å overføre bistandspengene til fattige husholdninger. For en

¹⁴ Med ressurskapasitet menes arbeidsferdighetene som vil kunne gi en høyere inntekt.

typisk Laissez-Faire regjering vil oppgaven være å maksimere velferd til en begrenset gruppe ressurssterke mennesker. Dette regimet vil dermed bruke bistandsmidlene til skattereduksjon for denne gruppen.

Økonomien i landet vokser med en bestemt rate og en typisk husholdning vil produsere varer i følge Cobb-Douglas produktfunksjon. Husholdningene er representert ved Ramsey type husholdninger og skiller seg fra hverandre etter produktiv ressurskapasitet.

Husholdningskonsum inkluderer i tillegg til disponibel inntekt overføringene fra staten dersom konsumenten tilhører den politiske eliten. Konsumentene maksimerer sin nytte¹⁵ gitt politiske beslutninger om skatt, offentlige utgifter og overføringer til den politiske eliten. Profittmaksimerende husholdninger vil dermed velge et optimalt nivå for kapital slik at marginal økning i produksjon av å øke kapitalen vil være lik det det koster å eie den, d.v.s. realrente pluss depresseringsrate for kapital. Gitt at renteinntekten i likevekt er slik at husholdningene er likegyldige mellom konsum og investeringer vil husholdningenes produksjon være en linear funksjon av deres ressurskapasitet og defineres som en konstant andel av BNP. BNP i sin tur er en funksjon av politikkvariablene τ og G , d.v.s. BNP vil vokse med produktive offentlige utgifter og synke med skatter. I likevekt vil husholdningene investere i ny kapital, tilstrekkelig for å dekke depresieringen og slik at man kan tilpasse seg produktivitetsveksten. Resterende del av inntekt og offentlige overføringer blir brukt til konsum.

Regjeringens oppgave er å finansiere to typer goder: *offentlige goder* og *lump-sum overføringer til den politiske eliten*. Finansieringen er basert i følge forutsetningene på skatter. Til forskjell fra valgene til en "velmenende samfunnsplanlegger" som maksimerer nyttefunksjonen til alle husholdningene i samfunnet, vil en typisk regjering i modellen maksimere et veid gjennomsnitt¹⁶ av nytten til den politiske eliten gitt optimalt konsum til husholdningene og regjeringens budsjettbetingelse. På inntektssiden av budsjettbetingelsen inngår skatter og bistandsoverføringer mens utgiftssiden inneholder offentlige utgifter og overføringer til den politiske eliten. Offentlige utgifter i modellen er betinget (etter kravet om produktiv effektivitet) til å være en konstant andel av BNP. I følge modellen er den politiske elitens andel av produktiv ressurskapasitet viktig for regjeringens beslutninger. Dersom denne

¹⁵ Det forutsettes at husholdningene har en nyttefunksjon fordelt over tid med en diskonteringsrate for hver periode og en substitusjonselastisitet på tvers av periodene.

¹⁶ For enkelthets skyld er det antatt at medlemmene vektlegges likt.

andelen er stor betyr det at den politiske elitens produksjon bestemmer i stor grad størrelsen på BNP. Tatt i betraktning at den største delen av ressursene i økonomien tilhører den politiske eliten vil regjeringen være lite villig til å øke skattesatsen ytterligere. Dette fordi at denne økningen vil føre til nedgang i produksjonen til den politiske eliten og dermed det totale BNP nivået. Dersom regjeringen øker skattesatsen vil det føre til økning i overføringene til den politiske eliten (siden optimale offentlige utgifter er utbetalt) mens vridende effekt av skatter vil samtidig senke den politiske elitens husholdningsinntekt.

Tas disse forholdene i betraktning vil regjeringen bestemme den optimale skattesatsen i to omganger. Det første steget er at regjeringen må bestemme om den skal foreta overføringene til den politiske eliten. Siden overføringene finansieres av økning i skattesatser vil regjeringen veie inntekten ved marginal økning i overføringene til den politiske eliten opp mot marginale kostnaden tilknyttet denne økningen. Gitt at det er alltid optimalt å ha et visst skattenivå som finansierer offentlige goder vil ikke en ytterligere økning i skattene være optimal. Dermed, for at regjeringen skal velge å overføre, bør behovet for overføringen være stort, d.v.s. at dersom den politiske eliten eier en liten del av ressursene i økonomien vil det lønne seg for staten å foreta overføringene siden kostnaden for resterende husholdningene som ikke er medlemmer av den politiske eliten vil være liten og dermed ikke påvirke det totale nivået på BNP i stor grad. Videre vil regjeringens optimale skattesats avhenge av ressurskapasiteten til den politiske eliten.

Dersom ressursene til den politiske eliten er lik eller høyere enn et bestemt nivå (som er typisk for Laissez-Faire politisk regime) vil den optimale skattesatsen være lik finansieringen av offentlige goder siden overføringene ikke er lønnsomme. Dersom ressursene til den politiske eliten er lavere enn et bestemt nivå (som er typisk for en egalitær eller eliteregjering) vil kostnaden av å øke skattene være mindre enn det regjeringen vil tjene på å foreta overføringene. Når regjeringen har tilgang til ekstra inntekt i form av bistandsoverføringer tilsier de forskjellige reglene for optimal skatt at et Laissez-Faire politisk regime vil kunne senke skattene for sin målgruppe. Imidlertid vil skattesatsen til et elite-/egalitærregime ikke være bestemt av bistandsmidler. Overføringer til den politiske eliten vil kunne finansieres av bistanden uten at skattene økes utover et optimalt nivå (som vil avhenge av politiske elitens andel av ressursene i økonomien).

Om man aggregerer konsumet til hver av husholdningene får man en konsumvariabel som på nasjonalt nivå vil inneholde både offentlig konsum og privat konsum. I følge modellen vil fattige land som regel velge å bruke bistand til å øke offentlige overføringer istedenfor å senke skattesatsene. Det betyr at disse ikke bidrar til økning i inntekt og som følge investeringer, men blir isteden konsumert. I tilfellet med eliteregime vil økningen i offentlige utgifter ikke påvirke fattigdomssituasjonen i landet fordi bistand blir konsumert av den politiske eliten.

Regimet i Zambia passer bedre under kategorien eliteregime. Denne karakteristikken er gjeldene i den største delen av tidsperioden under analysen. Det betyr at modellen forutsetter at bistandsoverføringene vil føre til økning i konsum, mer konkret i offentlig konsum, med mindre bistandsgiverne enten stiller visse krav til politiske forandringer eller økonomiske reformer rettet mot fattigdomsbekjempelse har politisk støtte.

4.2 Fattigdomsindikatorer

Dersom empiriske tester estimerer bistandens positive påvirkning på offentlig utgifter vil det bevise bare den første delen av hypotesen. For å teste hypotesens andre del om bistandens påvirkning på offentlige utgifter til fattigdomsorienterte sektorer, kan man teste påvirkningen på fattigdomsindikatorene. Dersom estimeringen viser at bistand ikke har en positiv påvirkning på disse vil det bety at økningen i offentlige utgifter ble brukt til overføringer til den politiske eliten.

En indikator som brukes ofte som estimat for fattigdom er privat konsum. Empiriske resultater til Ninno & Marini (2005) på bakgrunn av husholdningsundersøkelser for provinser i Zambia beviser en sammenheng mellom et lavt nivå på privat konsum og en større sjanse for disse for å bli påvirket av ytre faktorer. Av disse kan det nevnes HIV/AIDS, makroøkonomiske sjokk (fall i kobberpriser, strukturelle tilpasninger osv.) og ekstreme værforhold (tørke og oversvømmelser) som har vært typiske for Zambia. Det har blitt estimert at rurale husholdninger med et lavt nivå på privat konsum har en høyere sjanse for å bli rammet av HIV/AIDS. Spredning av HIV/AIDS fører til større dødelighet, økning i antall foreldreløse barn med tilhørende økt sannsynlighet for undernæring og lavt eller ingen undervisningsnivå. De mest fattige husholdningene som blir rammet av sykdommen har dermed mindre ressurser for å forbedre situasjonen i og med at frafall av inntektsbringende familiemedlemmer fører til enda større fattigdom. Det har blitt påvist at mennesker med lavt

privat konsum har også større sjanse for å bli rammet av tørke. På 90-tallet og sist i 2002 førte tørket til store produksjonstap av mais som utgjør 70 % av gjennomsnittlig kalorikonsum i landet. Siden det er de fattigste husholdningene som driver med produksjon av tradisjonell mais i Zambia (HDR, 2003) er det derfor også disse som i størst grad blir utsatt for ekstreme værphenomener.

Funnene presentert over beviser at eksterne sjokk vil ramme sterkest de fattige husholdningene og dermed føre til forverring av deres situasjon. Dette gjør at fattige familier primært fra rurale områder vil bli overrepresentert i tallene for spedbarnsdødelighet, forventet levealder og et lavt undervisningsnivå. Ved å erstatte tallene for privat konsum med tallene for utviklingsvariablene vil det bli mulig å teste empirisk om bistandsoverføringene har nådd de fattigste i samfunnet. Offentlige utgifter til sosial sektor som innebærer overføringer til helse- og utdanningssektor regnes for å være en effektiv måte å bekjempe fattigdom på. Dersom budsjettoverføringene til disse sektorene kommer fram i tide og ikke blir forstyrret av korrupsjon og ulikheter i samfunnet, vil overføringene kunne forbedre tilgjengeligheten og kvaliteten på helse- og utdanningstilbudet for de fattige i rurale områder. Dermed vil denne forbedringen kunne føre til en positiv effekt på de viktigste utviklingsvariablene.

5. Empiriske tester

Datasettet for empiriske tester er hovedsakelig konstruert på bakgrunn av Verdensbankens datasett WDI, 2006 (World Development Indicators, 2006) som oppgir de fleste verdiene i både løpende og faste priser. De andre kildene som supplerer datasettet er: OECD (2007); Sentral Statistisk Byrå i Zambia (CSO) (2007); Saasa (2002) og IMF (2006). For å kunne følge den virkelige forandringen i indikatorstørrelsen uforstyrret av variasjoner i inflasjon og valutakurs brukes indikatorene målt i faste 2000 US\$.

5.1 Variable i regresjonsanalysen.

Dataene representerer en tidsserie med årlige data som utgjør 35 observasjoner (i de fulle dataseriene). Antall observasjoner legger derfor en begrensning på antall kontrollvariable i regresjonsmodellene. Av den grunn er det fire kontrollvariable i tillegg til bistandsvariabelen som måles med ODA¹⁷ (Official development Assistance) hvis effekt på fattigdom vi er interessert i å finne. Samtidig bør man være klar over at denne begrensningen kan skape problemer med troverdigheten av resultatene som skyldes feilspesifikasjonsproblemet. Grunnen til manglende data er et utilstrekkelig datamateriale. Problemet med tilgjengelighet av data, manglende statistikk og upålitelige kilder er ofte et hinder i forskningsarbeid om utviklingsland. En analyse av fattigdomsforholdene i ett enkelt land byr dermed på store utfordringer i denne sammenhengen.

Blant de fire kontrollvariablene i regresjonsligningene er *BNP per innbygger, befolkningstetthet, forhold i internasjonal handel og kostnader til utbetaling av ekstern gjeld*. Disse variablene kan tenkes å påvirke økonomisk velferd til befolkningen og dermed fattigdomssituasjonen i landet.

¹⁷ Med total mengde bistand menes ODA (Official Development Assistance). OECD definerer ODA som "... overføringer til utviklingsland fra offentlige institusjoner (regjeringen sentralt så vel som lokale myndigheter), eller på vegne av disse myndighetene. Denne type overføringer må brukes til formål som fremmer økonomisk utvikling og velstand i utviklingslandene. I tillegg må bistandsoverføringene ha en konsesjonsform der minst 25 % av summen er et vederlagsfritt beløp...".

BNP per innbygger er et grovt estimat av en gjennomsnittlig inntekt til befolkningen som ofte vil påvirke deres beslutninger om konsum og investeringer. Videre vil økning i befolkningens mengde bidra til økning i landets konsum.

Finansieringen av offentlige utgifter i Zambia var stort sett basert på eksportinntjeningen fra gruveindustrien. Det betyr at sektoren har hatt en stor betydning for landets økonomi og dermed menneskenes velferd. Denne effekten blir derfor målt i regresjonsligningene med kobberprisene i faste 2000 US\$.

Utbetalingene på utenlandsgjeld er en potensiell variable som kan føre til nedgang i velferd i og med at gjeldsutbetaling er en fast kostnadspost i landets nasjonalbudsjett. Synkende eksportinntjening fra kobberindustrien gjennom årene førte til en dramatisk økning i bistandsutbetalinger rettet mot forbedring av driftsregnskapet. Dette igjen førte til en fort voksende gjeldspost i Zambias nasjonalregnskap. Gjeldsutbetalingene har dermed vært en fast kostnad som utgjorde i gjennomsnitt 11% av BNI fram til begynnelsen av 90-tallet. Konstant gjeldspress kan derfor tenkes å ha påvirket den generelle velferden via begrensningen av statsbudsjettet som allerede hadde problemer med finansieringen.

5.2 Estimering av bistandseffekt på konsum.

Formålet med denne empiriske testen er å prøve å spore opp bruk av bistandsoverføringene i de makroøkonomiske størrelsene som i stor grad bestemmer menneskers velferd.

Regjeringens valg av blant annet en bestemt finanspolitikk vil føre til et visst mønster på kanalisering av midlene fra bistandsorganisasjoner. Endringen av vridende skatter vil under visse forhold kunne øke investeringsviljen i landet og dermed bidra til økning i produktiv økonomisk vekst. På den måten vil investeringene kunne bidra til en positiv velferdseffekt.

Fravær av riktige insentiver eller store eksisterende hindringer til riktige investeringsbeslutninger vil føre til at bistandsmidlene blir konsumert. Velferdseffekten av konsumert bistand vil dermed avhenge av hvem som får konsumert disse midlene.

Bistandsoverføringene kan bidra til økning i to typer konsum: konsum til den politiske eliten (som øker statsadministrasjonen) og konsum til landets befolkning. Det er bare i siste tilfellet konsumert bistand vil føre til økning i velferd i samfunnet. Den aktuelle regresjonsligningen blir som følger:

$$1) \frac{C_t}{Y_t} = \alpha + \beta \frac{ODA_t}{Y_t} + z_t + \epsilon_t$$

Venstre siden av ligningen representerer total konsum som andel av BNP og på høyre siden finner vi bistand som andel av BNP. Variabelen z_t representerer en vektor for kontrollvariablene beskrevet tidligere. Det blir samtidig testet bistandspåvirkning på offentlig og privat konsum.

5.2.1 Regresjonsspesifikasjoner¹⁸.

Som første steg i regresjonsanalysen av konsumligningen blir det gjennomført OLS regresjon. Målet er å sjekke troverdigheten av OLS estimatene ved hjelp av en rekke økonometriske tester. Kolonne 1 i tabell 5-1, 5-2, og 5-3 gjengir resultatene av OLS regresjonen på nivåform for tilsvarende total konsum, offentlig konsum og privat konsum.

Blant spesifikasjoner som bør sjekkes er multikollinearitet og registrerte ekstreme verdier hos variablene. Vif¹⁹ (inflasjonsfaktor av variansen) som tester en eventuell sterk kollinearitet mellom forklaringsvariablene, viser tilfredsstillende resultater. Skjevhet i fordelingen kan føre til at noen observasjoner på variabelen blir veldig store, dvs. en uteligger, som gjør at estimatet blir lite robust. Histogrammene til variablene²⁰ viser at nesten alle variablene har en skjev fordeling og derfor er det tatt logaritme av disse variablene. Imidlertid er logaritme av andel av BNP vanskelig å tolke økonomisk og det vil derfor kjøres OLS regresjon på logaritmisk form (der blant annet bistand og konsum har logaritmisk form) og en OLS regresjon på blandet form (der bistand og konsum er fremdeles andeler av BNP). Dette gjøres for å forsikre gyldigheten av et eventuelt valg av en av regresjonsligningene. Totalt vil det fokuseres på 3 OLS regresjoner: på nivåform, på logaritmisk form og på blandet form.

Siden dataene representerer tidsseriedata bør regresjonsligningene testes for autokorrelasjon. En mye brukt test er Durbin-Watson (DW) testen for første ordens autokorrelasjon. Dersom vi tar som eksempel en ligning med en eksogen variabel vil første ordens autokorrelasjon bety at restleddet i periode t er avhengig av restleddet i periode $t-1$, med andre ord: $y_t = \alpha + \beta x_t + \epsilon_t$

¹⁸ Faglige kommentarer om definisjoner er basert på materialet fra: Greene, 1993; Kennedy, 2003; Stata Time-Series Reference Manual, release 9, 2005.

¹⁹ Stata test for multikollinearitet. Dersom vif verdien er større enn 10 er det en grunn til en nærmere undersøkelse av lineær sammenheng mellom variablene.

²⁰ Se Vedlegg 1.

der $\epsilon_t = \rho\epsilon_{t-1} + u_t$ der ρ er korrelasjonskoeffisienten. Dersom restleddet har andre ordens autokorrelasjon vil det bety $\epsilon_t = \rho_1\epsilon_{t-1} + \rho_2\epsilon_{t-2} + u_t$ osv. DW sin d statistikk er:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (\epsilon_t - \epsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \epsilon_t^2} \quad \text{som kan omformes til } d \cong 2(1 - \rho) \text{ med } \rho \in [-1; 1].$$

Det betyr at dersom verdien på d statistikken er 2 eller i nærheten av 2 så er det ikke registrert første ordens autokorrelasjon, d.v.s. ρ nærmer seg null. Usikkerheten ved bruk av DW statistikken skyldes usikkerheten rundt hvor den virkelige fordelingen til d ligger. Dermed, for visse verdier av DW, kan man ikke bekrefte autokorrelasjon med sikkerhet. For å kunne bruke Durbin-Watson statistikken bør det dessuten være oppfylt flere betingelser: det bør være et konstantledd i regresjonsligningen, regressorene skal ikke være stokkastiske, ligningen skal ikke inneholde lag av målevariabelen.

Grunnet usikkerheten ved bruk av DW metoden, og det faktum at den sjekker bare første ordens autokorrelasjon, blir det brukt andre metoder for autokorrelasjonstest der Breusch-Godfrey (BG) som tester for seriekorrelasjon er en av dem. BG tester null hypotese:

H_0 : Ikke autokorrelasjon mot $H_1: \epsilon_t = AR(\rho)$. OLS restledd, ϵ_t , blir regressert på $\epsilon_{t-1} \dots \epsilon_{t-p}$. Koeffisientene til OLS restleddene blir dermed testet ved hjelp av F-testen mot null vektor. TR^2 er beregnet for en chi-kvadrat fordeling med p frihetsgrader.

Autokorrelerte restledd fører til at OLS restleddene har en unødvendig høy varians som kan føre til misledende estimatverdier med høy verdi på R^2 og lav estimatvariens. I dette tilfellet bør det brukes en annen estimeringsmetode som ikke legger like stor vekt på høye verdier av restleddene som for eksempel Prais estimeringsmetode i Stata. Prais er en FGLS basert på AR(1) modell for restleddet med form beskrevet ovenfor. Metoden er basert på Cochrane-Orcutt metode der OLS restleddene blir regressert på seg selv 1 periode tilbake i tid. Som følge får man et estimat på ρ . Ved bruk av dette estimatet kan man transformere avhengige og uavhengige variable i den opprinnelige regresjonsligningen. En videre OLS regresjon på disse transformerte variablene vil gi β^{FGLS} , et "bedre" estimat enn β^{OLS} . Ved hjelp av denne kan man oppnå nye estimater av opprinnelige restledd ved å bruke β^{FGLS} i den ikke transformerte regresjonsligningen. Prosedyren gjentas inntil man har fått en tilfredsstillende ρ verdi. Cochrane-Orcutt metoden bruker en lag-definisjon og dermed mister den første verdien, mens Prais metode beholder den første observasjonen som gjør at denne metoden passer bedre for begrenset antall observasjoner.

Resultatene for begge testmetodene (BG og DW) finner vi i tabellene 5-1, 5-2 og 5-3 i nederste seksjonen under navn *bgodfrey* og *dw*. Verdiene på testestimatene avkrefter første ordens autokorrelasjon (AR(1))²¹ for disse ligningene²².

5.2.2 Estimeringsresultater.

Tabell 5-1 kolonne 1 viser regresjonsresultater fra OLS på nivåform for total konsum. Effekten av ODA på indikatoren er estimert til å være positiv men ikke signifikant (med en liten t-verdi på 0,34). Selve estimatverdien er på 0,088 som skalert for andelverdier²³ er et veldig lite tall. Tatt i betraktning størrelsen på estimatet og dets ikke signifikans, er det en stor grunn til å tro at OLS ikke kan bekrefte bistandens effekt på total konsum.

Andre variable som bekreftes å ha en effekt på total konsum er BNP per innbygger og befolkningsvekst. Det estimeres at økning i BNP per innbygger har en negativ effekt på total konsum. BNP per innbygger har vært synkende det meste av undersøkte perioden. Dermed betyr det at en gjennomsnittlig nedgang i BNP per innbygger på 4\$²⁴ estimeres til å føre til økning i total konsum med 0,8% av BNP. Dette igjen er litt i overkant av gjennomsnittlig endring i total og offentlig konsum på 0,5%. OLS har estimert at en gjennomsnittlig økning i befolkningen på 189.507 vil føre til nedgang i total konsumandel med 0,1% av BNP. Imidlertid har OLS estimert at kobberpriser og gjeldsutbetalinger ikke har hatt en signifikant effekt på total konsum. Størrelsen på effekten av kobberpriser estimeres dessuten til å være tilnærmet null, det samme gjelder gjeldsutbetalingene. Siden estimatene ikke er signifikante er fortegnet til disse usikkert og effekten kan være null.

Tabell 5-2 kolonne 1 viser resultater fra OLS regresjon på nivåform for *offentlig konsum*. Fortegnet på bistandsestimatet er negativt for offentlig konsum. Estimaten for ODA er heller ikke signifikant i dette tilfellet (t-verdien er fremdeles ganske liten for å ta hensyn til) og

²¹ Det er flere grunner som kan føre til signifikante testresultater for autokorrelasjon. Blant disse er misspesifikasjon, feil ligningsform eller en dynamisk misspesifikasjon. Tatt i betraktning databegrensningene i dette tilfellet forutsettes det at egenskapene til tidsseriedata er eneste grunnen til autokorrelasjon.

²² Imidlertid blir det bekreftet andre ordens autokorrelasjon for privat konsum i OLS på nivåform.

²³ En gjennomsnittsendring på 0,002 for ODA estimeres her til å øke totale konsumandelen med 0,03% av BNP. Det betyr at for at ODA skal kunne ha en betydelig effekt på konsum bør den årlige endringen i bistandsandelen være 10 ganger så stor som vil da tilsvare 3% av BNP. Så store økninger i bistand fra år til år har sjeldent vært registrert i Zambia

²⁴ Gjennomsnittlige forandringer i de aktuelle variablene er basert på egne beregninger.

verdien på estimatet er fremdeles veldig lav (-0,041). Dermed viser OLS estimeringen at ODA ikke har hatt noen effekt på offentlig konsum. Signifikante variable i denne regresjonen er *befolkning* og *kobberpriser*. Estimatet til befolkning er signifikant (under 1% signifikansnivå) og negativt som i tilfellet med total konsum. Gjennomsnittlig økning i befolkning estimeres til å ha samme effekt på offentlig konsum som på total konsum, d.v.s. 0,1% av BNP. Kobberpriser har fått en betydning for offentlig konsum. Estimatet er signifikant (under 1% signifikansnivå) og negativt, d.v.s. en gjennomsnittlig nedgang i kobberpriser estimeres til å føre til økning i offentlig konsum med 0,1% av BNP. Estimatverdiene for BNP per innbygger og gjeldsutbetalingene estimeres til å ha en positiv effekt på offentlig konsum. Imidlertid er t-verdiene til disse estimatene lave. Det betyr at OLS estimerer disse variablene som ubetydelige for offentlig konsum.

Tabell 5-3 kolonne 1 oppgir resultatene til OLS estimeringen på nivåform for *privat konsum*. ODA estimeres til å ha et negativt fortegn også for privat konsum. Som i tilfellet med andre typer konsum er bistandsestimat med verdien på -0,08 ikke signifikant (t-verdien er fremdeles lav). I følge OLS regresjonen har dermed bistand ikke hatt en signifikant effekt på privat konsum. BNP per innbygger er den eneste variabelen i denne regresjonen som er estimert signifikant²⁵. Effekten av gjennomsnittlig nedgang i BNP per innbygger estimeres til å føre til økning i privat konsum med 0,8% av BNP (en gjennomsnittlig økning for privat konsum er registrert på 0,2%). De andre variablene i regresjonsligningen estimeres til å være uten betydning for privat konsum. Siden t-verdiene er veldig små gir det ikke mening å ta hensyn til variabelfortegnene i denne regresjonen.

Det gjenstår å sjekke påvirkning av fordelingsskjevheten til variablene på estimeringsresultatene. Resultatene er oppgitt i Tabell 5-1 kolonne 2,3 for total konsum, Tabell 5-2 kolonne 2,3 for offentlig konsum og Tabell 5-3 kolonne 3,4 for privat konsum. Det fremgår av tabellen at signifikansen, fortegnene og estimatverdiene for samme variable varierer mellom OLS på logaritmisk form og OLS på blandet form. Det kan bety at ved å ta et bevisst valg om det å representere bare noen av de variable som er skjevfordelt på logaritmisk form kan føre til manipulering av resultatene. Dermed brukes bare estimeringsresultatene for OLS regresjonen på logaritmisk form for videre sammenligning.

²⁵ Under 1% signifikans nivå.

Sammenligning av estimatene til OLS på nivåform og OLS på logaritmisk form viser at det er en tendens til variasjon i signifikans for samme variable mellom ulike estimeringsmetoder, spesielt i forhold til estimatet for bistand. De signifikante estimatene fra logaritmisk form bekrefter fortegnene til estimatene på nivåform. Unntaket er effekt av ODA. Bistandens effekt på logaritmisk form blir signifikant for total konsum med samme fortegn som før, ODA blir også signifikant for offentlig konsum men skifter fortegn til positivt. Også for privat konsum skifter ODA fortegn men i dette tilfellet er ikke estimatet signifikant, imidlertid er t-verdien så høy (1,89) at det er en grunn til å vurdere fortegnet i OLS regresjonen. Det betyr at resultatene av estimeringen ikke er robuste for modellmodifikasjoner. Tatt i betraktning ikke-konsistente forskjeller mellom disse regresjonsformene og det faktumet at signifikante variable i OLS på nivåform får bekreftelse på effektfortegnene på konsum er det gjort et valg om å beholde resultatene til OLS på nivåform samtidig som man tar forhold til bistandsfortegn i OLS på logaritmisk form.

Tabell 5-1. Effekt av ODA på total konsum I Zambia (basert på tidsseriedata for Zambia).

	1	2	3	4
<i>Uavhengige variable</i>	<i>OLS på nivåform</i>	<i>OLS på logaritmisk form</i>	<i>OLS på blandet form</i>	<i>OLS på endringsform</i>
<i>Bistandsandelen av BNP (ODA/Y)</i>	0,088		-0,135	0,234
	0,34		-0,51	0,94
<i>BNP per innbygger (Ypc)</i>	-0,002			-0,0015359
	(4.07)**			-1,88
<i>Befolkning (n)</i>	-5,24E-08	-5,53E-08	-5,30E-08	-2,13E-07
	(3.25)**	(2.20)*	(2.54)*	-0,45
<i>Kobberpriser (TOT)</i>	-0,0000184			-0,0000552
	-0,92			(2.35)*
<i>Gjeldsutbetalinger (TDS/Y)</i>	-0,199			-0,234
	-1,11			-1,46
<i>Log (ODA/Y)</i>		0,115		
		(3.01)**		
<i>Log(TDS/Y)</i>		-0,071	-0,004	
		-1,99	-0,11	
<i>Log(TOT)</i>		-0,083	-0,033	
		-1,04	-0,47	
<i>Log (Ypc)</i>		-0,577	-0,986	
		-1,78	(3.84)**	
<i>Konstantledd</i>	2,163	4,434	7,404	0,037
	(6.86)**	(2.15)*	(4.58)**	0,37
<i>Antall observasjoner</i>	35	35	35	34
<i>R-squared</i>	0,75	0,75	0,69	0,33
<i>bgodfrey lag(1)</i>	0,0973	0,1556	0,051	0,2328
<i>bgodfrey lag(2)</i>				
<i>bgodfrey lag(3)</i>				
<i>bgodfrey lag(4)</i>				
<i>rho</i>				
<i>dw</i>	1,387587	1,486926	1,268872	2,378729

Grå celler: Verdi av t-statistikk, absoluttverdier angitt med parentes

* 5% signifikansnivå

**1% signifikansnivå

Kritisk verdi for dw (35 observasjoner og 6 eksogene variable): dL [1.097; 1,884] dU og 4-dL[2.116;2.903] 4-dU

Tabell 5-2. Effekt av ODA på offentlig konsum i Zambia (basert på tidsseriedata for Zambia).

	1	2	3	4
<i>Uavhengige variable</i>	<i>OLS på nivåform</i>	<i>OLS på logaritmisk form</i>	<i>OLS på blandet form</i>	<i>OLS på endringsform</i>
<i>Bistandsandelen av BNP (ODA/Y)</i>	-0,0407113		-0,177	-0,095
	-0,28		-1,35	-0,66
<i>BNP per innbygger (Ypc)</i>	-0,0001544			0,0003131
	-0,51			0,66
<i>Befolkning (n)</i>	-3,74E-08	-1,53E-07	-3,12E-08	-2,26E-07
	(4.05)**	(3.04)**	(3.04)**	-0,83
<i>Kobberpriser (TOT)</i>	-0,0000342			-0,0000442
	(2.99)**			(3.25)**
<i>Gjeldsutbetalinger (TDS/Y)</i>	0,09			0,135
	0,88			1,45
<i>Log (ODA/Y)</i>		0,164		
		(2.15)*		
<i>Log(TDS/Y)</i>		0,089	0,052	
		1,25	(2.83)**	
<i>Log(TOT)</i>		-0,431	-0,073	
		(2.72)*	(2.08)*	
<i>Log (Ypc)</i>		0,689	-0,098	
		1,07	-0,78	
<i>Konstantledd</i>	0,661	-0,516	1,761	0,045
	(3.67)**	-0,13	(2.22)*	0,78
<i>Antall observasjoner</i>	35	35	35	34
<i>R-squared</i>	0,62	0,7	0,64	0,33
<i>bgodfrey lag(1)</i>	0,1317	0,2211	0,1882	0,136
<i>bgodfrey lag(2)</i>				
<i>bgodfrey lag(3)</i>				
<i>bgodfrey lag(4)</i>				0,0288
<i>rho</i>				
<i>dw</i>	1,386035	1,539154	1,465577	2,432084

Grå celler: Verdi av t-statistikk, absoluttverdier angitt med parentes

* 5% signifikansnivå

**1% signifikansnivå

Kritisk verdi for dw (35 observasjoner og 6 eksogene variable): dL [1.097; 1,884] dU og 4-dL[2.116;2.903] 4-dU

Tabell 5-3. Effekt av ODA på privat konsum I Zambia (basert på tidsseriedata for Zambia).

	1	2	3	4	5	6
<i>Uavhengige variable</i>	<i>OLS på nivåform</i>	<i>Prais på nivåform</i>	<i>OLS på logaritmisk form</i>	<i>OLS på blandet form</i>	<i>OLS på endringsform</i>	<i>OLS på endringsform</i>
<i>Bistandsandelen av BNP (ODA/Y)</i>	-0,08	-0,0485384		-0,06	0,458	0,457
	-0,31	-0,19		-0,26	1,49	1,42
<i>BNP per innbygger (Ypc)</i>	-0,002	-0,0020188			-0,003	-0,003
	(3.89)**	-3,71			(2.61)*	(2.51)*
<i>Befolkning (n)</i>	-1,29E-08	-1,31E-08	-3,30E-08	-2,14E-08	-2,50E-07	8,80E-07
	-0,8	-0,77	-1,05	-1,19	-0,43	(10.24)**
<i>Kobberpriser (TOT)</i>	0,0000153	0,0000138			-0,0000544	-0,0000595
	0,76	0,67			-1,87	-1,97
<i>Gjeldsutbetalinger (TDS/Y)</i>	-0,17	-0,1855517			-0,424	-0,414
	-0,95	-1,03			(2.15)*	(2)*
<i>Log (ODA/Y)</i>			0,091			
			1,89			
<i>Log(TDS/Y)</i>			-0,124	-0,051		
			(2.80)**	-1,57		
<i>Log(TOT)</i>			0,012	0,04		
			0,12	-0,65		
<i>Log (Ypc)</i>			-1,055	-0,908		
			(2.60)*	(4.09)**		
<i>Konstantledd</i>	1,525	1,513343	5,862	5,773	0,243	
	(4.83)**	(4.63)**	(2.27)*	(4.14)**	1,96	
<i>Antall observasjoner</i>	35		35	35	34	34
<i>R-squared</i>	0,82		0,83	0,83	0,37	0,86
<i>bgodfrey lag(1)</i>	0,7083		0,3842	0,4852	0,6794	0,2611
<i>bgodfrey lag(2)</i>	0,0369					
<i>bgodfrey lag(3)</i>						
<i>bgodfrey lag(4)</i>						
<i>rho</i>		0,0694943				
<i>dw</i>	1,877345	1,945381	1,701278	1,740958	1,848563	1,61575

Grå celler: Verdi av t-statistikk, absoluttverdier angitt med parentes

* 5% signifikansnivå

** 1% signifikansnivå

Kritisk verdi for dw (35 observasjoner og 6 eksogene variable): dL [1.097; 1,884] dU og 4-dL [2.116; 2.903] 4-dU

5.2.3 Stasjonaritet.

Forskjellene i regresjonsestimaterne kan skyldes flere grunner, blant annet ikke-stasjonære variable som ofte karakteriserer tidsseriesdata. Ikke-stasjonære variable kan føre til misledende verdier på R^2 , DW og t-verdien. Tegn som høy verdi av R^2 samtidig som DW er lav kan tyde på stasjonaritet i seriene. Det bør derfor gjennomføres en stasjonaritetstest der Dickey-Fuller testen kan brukes i denne sammenhengen. Dickey-Fuller tester en null hypotese som sier at dataene er ikke-stasjonære. Uten ekstra spesifikasjoner om trend, konstantledd og lag gjennomfører DF testen en OLS på følgende modell: $\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \epsilon_t$. Dermed testes $H_0: \beta = 0$. Svakheten av denne testen består i at den bruker den tradisjonelle testmetoden som sier at man ikke forkaster null hypotesen med mindre det foreligger sterke bevis mot den. Det betyr at DF testen har en tendens til å finne stasjonaritet i dataene.

Resultatene fra DF testen²⁶ viser at blant nivåvariablene er det bare ODA, offentlig konsum og gjeldsutbetalinger som er stasjonære. Dersom man tar logaritme av alle variablene blir offentlig konsum og ODA ikke-stasjonære. Det betyr at resultatene av OLS på nivåvariablene forverres av blant annet skjevfordelingen og ikke-stasjonaritet. Resultatene av OLS på logaritmisk form forverres blant annet av ikke-stasjonaritet til nesten alle variable. Resultatene av OLS på blandet form forverres blant annet av både skjevhet og stasjonaritet men i mindre grad enn i OLS på nivåform.

En måte å løse stasjonaritetsproblemet på er å ta endringsform av ikke-stasjonære variable og gjennomføre OLS på endringsform. DF testen på transformerte variable viser at disse ikke er stasjonære lenger. I tillegg til å løse stasjonaritetsproblemet har variablene på endringsform en fordeling tilnærmet normalfordelingen, noe som løser problemet med påvirkning av ekstreme verdier. En ulempe med denne metoden er at variable på endringsform mister sin forklaringskraft som ligger i nivåspesifikasjonen, dessuten mister man en observasjon. Dersom ikke stasjonære variable fører til misledende verdier på R^2 , DW og t-verdi i OLS på nivåform og det er mulig å stole på Dickey-Fuller testen, bør det gjennomføres en OLS på endringsform.

Resultatene av OLS regresjonen for variablene på endringsform er oppgitt i tabell 5-1 kolonne 4, tabell 5-2 kolonne 4 og tabell 5-3 kolonne 5,6. Konstantleddet, selv om det ikke er

²⁶ Se vedlegg 2

signifikant, er med i OLS på endringsform. Dette fordi, når det ikke skaper forskjeller i estimatene for total og offentlig konsum, fører frafall av konstantleddet til store forandringer i estimatverdiene for privat konsum. DW og BG bekrefter ikke første ordens autokorrelasjon og dermed blir det brukt OLS på endringsform i videre diskusjon.

Estimeringsresultatene fra OLS regresjonen på endringsform har generelt lavere t-verdier. Det er bare 1 variabel i hver regresjon som er signifikant, denne bekrefter fortegnet på samme variabelen (dersom den er signifikant) i OLS på nivåform. Et felles trekk for OLS på endringsform er at befolkning som har vært signifikant i de fleste regresjonene er ikke signifikant lenger (bortsett fra regresjonene for privat konsum). Noen variable har en høy t-verdi og kan brukes som underbyggende faktor for å bekrefte/avkrefte fortegnet i OLS på nivåform. OLS estimeringsresultater fra tabellenes første kolonne blir brukt som grunnlaget for presentasjon av resultater for bistandens effekt på konsum i Zambia mens resultatene fra kolonne 1 i tabell 5-1, kolonne 2,4 i tabell 5-2 og kolonne 3,5 i tabell 5-3 brukes som støtte i usikkerhetstilfeller.

5.2.4 Oppsummering.

Bistand estimeres til å ikke ha en signifikant påvirkning verken på konsum generelt eller på komponenter av total konsum: offentlig og privat konsum. Imidlertid kan svakheter ved estimeringsmetoden føre til disse resultatene. OLS på logaritmisk form finner en positiv sammenheng mellom bistand og konsum. Dessuten bekrefter OLS på endringsform denne positive sammenhengen for privat konsum der ODA har en høy t-verdi (1,49) men ikke signifikant estimat. Dersom man vil stole på OLS på endringsform vil den positive effekten av en gjennomsnittlig endring i bistand kunne føre til økning i privat konsum på 0.1% av BNP som er et ganske lite tall i denne sammenheng. Dermed kan man tolke estimeringsresultatene fra forskjellige regresjonsmodeller som bistandens effekt på konsum er ubetydelig dersom den i det hele tatt eksisterer.

Når det gjelder andre variable så er det enighet blant flere regresjonsmodeller om at BNP per innbygger har en negativ effekt på total og privat konsum. I tilfellet med offentlig konsum estimeres BNP per innbygger å ikke ha en signifikant påvirkning på offentlig konsum. Den negative effekten for total konsum skyldes dermed i stor grad påvirkningen BNP per innbygger har på privat konsum.

Befolkningens mengden estimeres til å ha en signifikant negativ effekt på total og offentlig konsum. Siden befolkning ikke er signifikant for privat konsum vil det bety at effekten på total konsum avhenger av den negative effekten av økning i befolkningen på offentlig konsum.

Kobberpriser har blitt bevist å ha en signifikant negativ effekt på offentlig konsum som virker ulogisk, men kan forklares i sammenheng med bistandsbevilgninger. Samtidig rapporterer OLS på endringsform en negativ påvirkning av kobberpriser på både privat og total konsum (ikke signifikant men med høye t-verdier for privat konsum). Dermed er effekten av kobberpriser på konsum fremdeles uklar og kan diskuteres. Størrelsen av denne effekten ved en gjennomsnittlig nedgang på kobberpriser på offentlig konsum estimeres til å være 0,1% av BNP. Tatt i betraktning gjennomsnittlig endring i offentlig utgifter på 0,1% kan den effekten være betydelig.

Når det gjelder gjeldsutbetalinger estimeres variabelen til å ikke ha en signifikant påvirkning på konsum. Imidlertid rapporteres det av OLS på logaritmisk og endringsform at gjeldsutbetalingene påvirker privatkonsum negativt.

Problemet med ikke-signifikans skyldes antageligvis de få observasjonene i regresjonsmodellene. Dessuten mister variablene på endringsform sin forklarings effekt som ligger i nivåvariablene. Andre hindringer som kan tenkes å hindre en robust estimering av variablene er mulige målefeil i bistandsmålinger eller utelatte variable (som kommentert i begynnelsen av kapitlet).

5.3 Estimering av bistandseffekt på menneskelig utvikling.

Denne empiriske testen har som formål å finne ut hvem i Zambia som drar nytte av bistandsoverføringene, d.v.s. om bistand påvirker situasjonen til de fattige i landet. Fokus på samling og registrering av fattigdomsdata ble satt som et overordnet mål av flere internasjonale organisasjoner i begynnelsen av 90-tallet. Dermed kan mange av de tilgjengelige fattigdomstallene (som prosentandel mennesker som lever under en fattigdomsgrense) spores tilbake til begynnelsen av 1990. Tidspennet på enkelte serier omfatter derfor i beste fall 15 år (med intervaller av forskjellig lengde). Oppgaven knytter fattigdomsbegrepet til

utviklingsindikatorer som befinner seg ofte i tett sammenheng med fattigdom i rurale områder i Zambia. Ofte brukte indikatorer i denne sammenhengen er dødelighet blant spedbarn, forventet levealder og registrering av nye elever i grunnskolen.

Dersom fattige mennesker får en direkte nytte av bistandsoverføringene bør det være synlig i forbedring av deres primære tilstand som helse, ernæring, sanitetsvilkår, opplysningsgrad osv. Disse indikatorene (til forskjell fra husholdningenes konsum) vil gi et bredere og mer nyansert bildet av fattigdom som avhenger ikke bare av menneskers inntekt men også av tilgjengeligheten til offentlige tjenester. På denne måten kan man spore den indirekte påvirkningen av bistand gjennom statlige investeringer i offentlig helsesystem og undervisningssystem. Dermed vil en regresjonsligning som kan sjekke disse forholdene settes opp som følger:

$$2) \quad H_t = \alpha + \beta_1^H \frac{ODA_t}{Y_t} + \beta_2^H \frac{ODA_{t-5}}{Y_{t-5}} + z_t + \epsilon_t$$

H_t står for utviklingsindikatorene. Siden effekten av investeringer i sosial sektor har en forsinket virkningseffekt er det tatt med en variabel for bistand med en gjennomsnittlig verdi for de siste fem årene. Et typisk elitestyre vil rette bistandsmidlene til gode for den politiske eliten og vil dermed ikke føre til forbedring av utviklingsindikatorene. Denne regresjonen har da som formål å sjekke en hypotese om β_1^H og β_2^H er like null, d.v.s. at regjeringen ikke har rettet bistandsoverføringene til fattigdomsorienterte sektoren.

5.3.1 Estimeringsmetode.

De mest fullstendige dataseriene for estimering av effekten på menneskelig utvikling er forventet levealder og spedbarnsdødelighet. Tidsseriene for disse indikatorene for Zambia går tilbake til 1960. Dataseriene for spedbarnsdødelighet er rapportert med intervaller mellom dataene på 5 år som begrenser serien til 10 observasjoner, mens dataseriene for forventet levealder er mer fullstendige. Dog har disse fremdeles datamangler med intervaller mellom dataene på 1-3 år med totalt 18 observasjoner. Spedbarnsdødelighet og forventet levealder er indikatorer som er i stor grad påvirket av mer eller mindre kortsiktige forhold som naturkatastrofer, epidemier og ernæringsssituasjon. Derfor vil bruk av forskjellige statistiske metoder for å fylle inn manglende data kunne føre til feilaktige antagelser om utviklingen til indikatorer fra år til år. Denne type forenkling vil kunne føre til at dataene mister

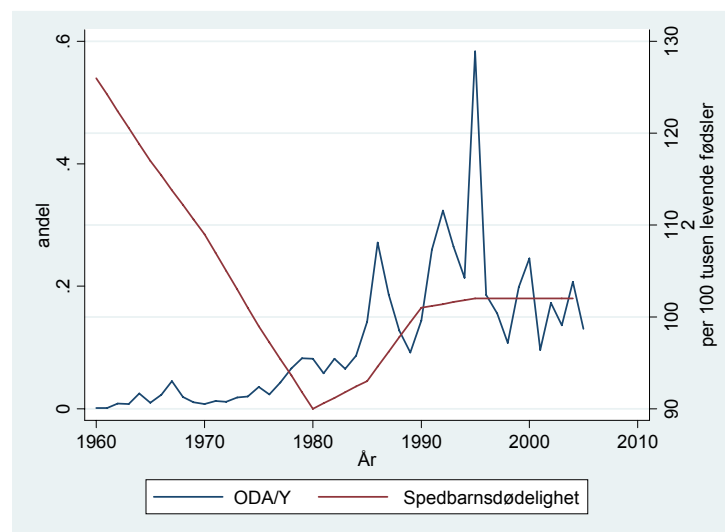
tidsserieegenskaper og med dette sin forklaringskraft. I tilfellet med spedbarnsdødelighet er faren for misspesifikasjon ganske stor. Man kan allikevel prøve å interpolere serien for forventet levealder siden denne har mindre intervaller med manglende data. En lineær utfylling av dataene mellom to datapunkter vil kunne skade opprinnelige data i mindre grad enn i tilfellet med spedbarnsdødelighet.

Det viser seg²⁷ at bruk av estimatene fra OLS regresjonen på interpolerte data er ikke forsvarlig i dette tilfellet. Dermed vil den beste metoden være å gjennomføre en mindre formell empirisk analyse av bistandens påvirkning på utviklingsindikatorene. Denne blir presentert nedenfor.

5.3.2 Utviklingsindikatorene versus ODA.

Det gjennomføres dermed en mindre formell empirisk analyse av spedbarnsdødelighet, forventet levealder og skoleopptak til grunnskolen over tid. Manglende data er ikke lenger avgjørende (men ikke desto mindre viktige) for denne type analyse.

Figur 5-1. Spedbarnsdødelighet versus ODA.



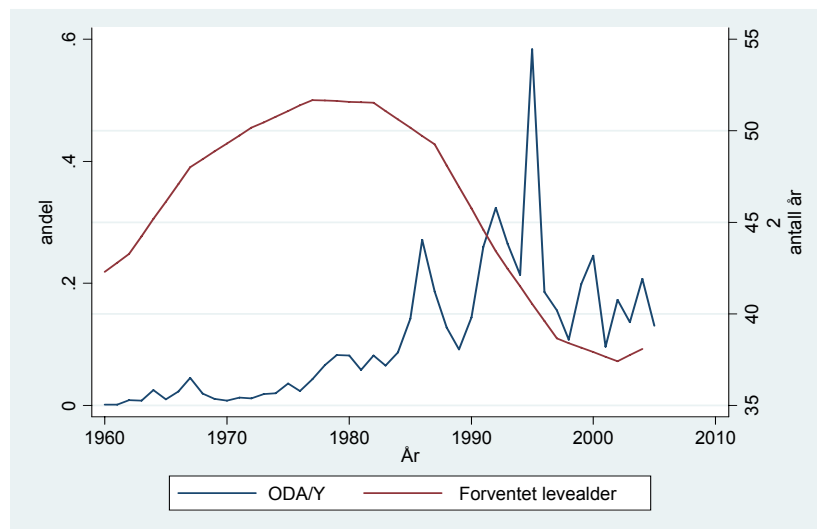
Kilde: WDI, 2006

²⁷ Et forsøk på å gjennomføre en OLS på interpolerte data for forventet levealder med samme kontrollvariable som i konsumregresjonen har ikke ført til noen entydige resultater (se Vedlegg 3). Variablene i regresjonsligningen viser seg å være ikke signifikante og det rapporteres autokorrelasjon for flere perioder tilbake i tid.

Spedbarnsdødelighet (per 100 tusen levende fødsler) gikk dramatisk ned fra 126 i 1960 til 90 i 1980. På 80-tallet ser vi en forverring av situasjonen som ga en økning i indikatoren på 12 de neste 15 år. Situasjonen stabiliserte seg for resten av den analyserte perioden. Det kan se ut til at økende bistandsoverføringer til Zambia fra begynnelsen av 60-tallet kan forklare nedgangen i dødelighetstallene blant spedbarn fram til 1980. Imidlertid kan man ikke se sammenheng mellom fortsatt høye ODA tall på 90-tallet og økning i dødelighet og videre stabilisering av denne på et høyere nivå etter 1985.

Tall for forventet levealder gjenspeiler delvis situasjonen for spedbarnsdødelighet. Denne indikatoren er relatert også til dødelighet blant barn under 5 år og dødelighet blant voksne mennesker.

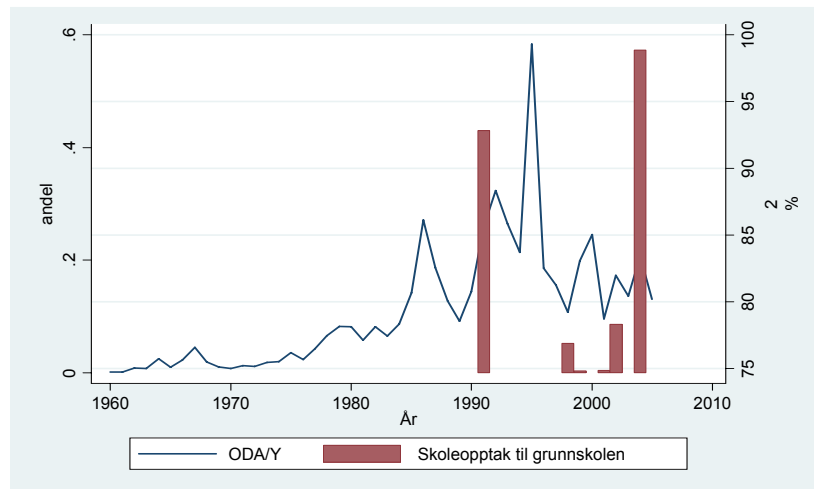
Figur 5-2. Forventet levealder versus ODA.



Kilde: WDI, 2006

Den positive utviklingen i forventet levealder varte fram til 1977 da den stabiliserte seg på 51 år for en kort periode. Fra 1982 til 1987 begynte indikatoren å synke forsiktig og fra 1987 til 2000 registreres det en rask nedgang i tallene. Forventet levealder sank med så mye som 11 år i løpet av en periode på litt over 10 år.

Også for undervisningsindikatoren trer de negative tendensene fram.

Figur 5-3. Undervisningsopptak til grunnskole versus ODA.

Kilde: WDI, 2006.

Manglende tall gir dessverre ikke et klart bilde over utviklingen i begynnelsen av 90-tallet. Vi ser samtidig at undervisningsopptaket gikk mye ned fra 1991 til 1999 der det stabiliserte seg på samme nivå fram til 2002. Videre ble det registrert en merkbar forbedring i indikatoren fram til 2004.

Situasjonen for utviklingsindikatorerne kan karakteriseres med en forverring av tallene fram til 90-tallet. Det varierer når den negative tendensen inntreffer for hver enkelt indikator.

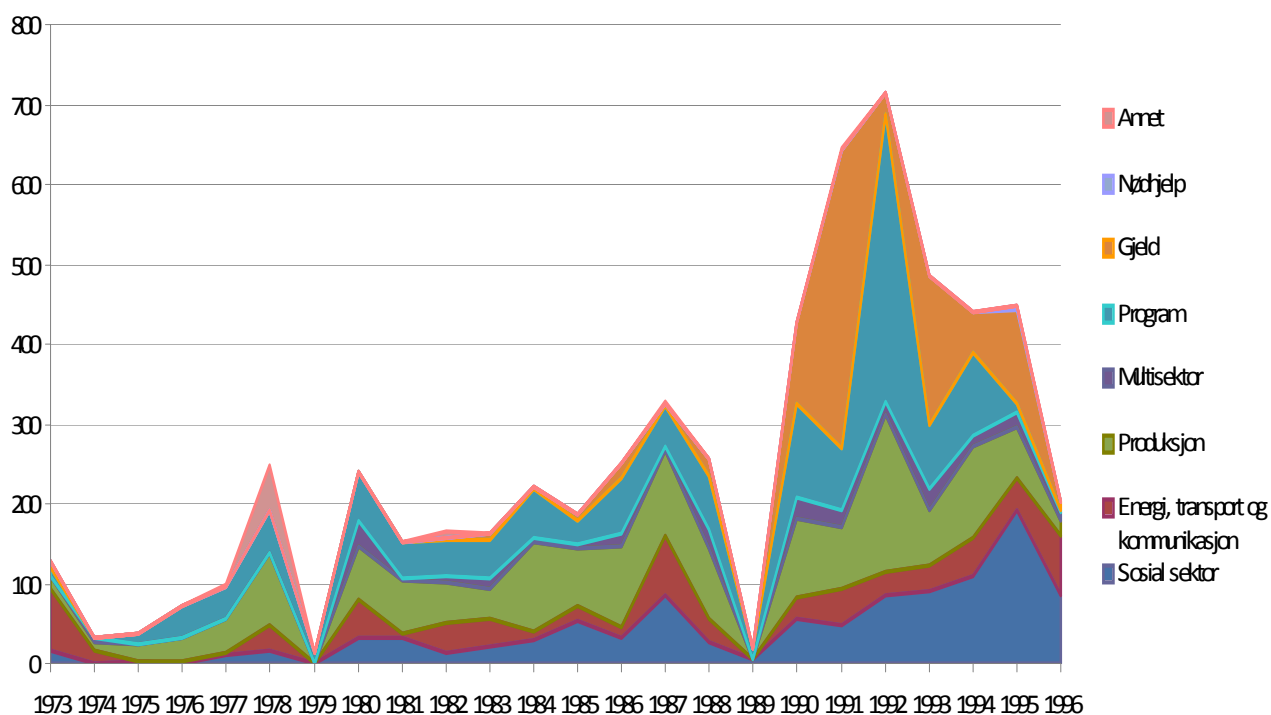
Spedbarnsdødelighet begynte å øke i begynnelsen av 80-tallet, mens forventet levealder begynte å gå ned litt senere på midten av 80-tallet. Imidlertid er det ikke mulig å si noe om utviklingen i undervisningsopptaket til grunnskole før 1991. Alle indikatorene hadde en forbedring i tallene den siste perioden men til forskjellige tidspunkter. Mens tallene for undervisningsopptaket og forventet levealder begynte å øke senest i 2000/2002, ble det registrert en forbedring for dødelighet blant spedbarn allerede i begynnelsen av 90-tallet.

Bistandsoverføringene til landet har vært høye i hele perioden. Man legger spesielt merke til to perioder med en rask økning i bistandsvekst: begynnelsen av 70- og 90-tallet. Det rekordhøye bistandsnivået i 1992 skyldes multilaterale overføringer i forbindelse med igangsettelse av strukturalpasningsreformene og er ikke karakteristisk for en generell utvikling. Mønsteret i bistandsutvikling ser ut til å ha en høy korrelasjon med den politiske utviklingen og den økonomiske prestasjonen til landet og mangler dermed en stabil utvikling

over tid. Generelt sett er det vanskelig å se en sammenheng i tallene for bistand og utviklingsindikatorene siden bistandsmengden har vært gjennomsnittlig høy over lang sikt.

Manglende sammenheng mellom dataene kan forklares blant annet med tidligere antagelser om at bistandsoverføringene til landet ikke ble rettet mot forbedringen av det offentlige helsetilbudet. Hypotesen kan kontrolleres via tall for bistand etter formål.

Figur 5-4. Bistand etter formål.



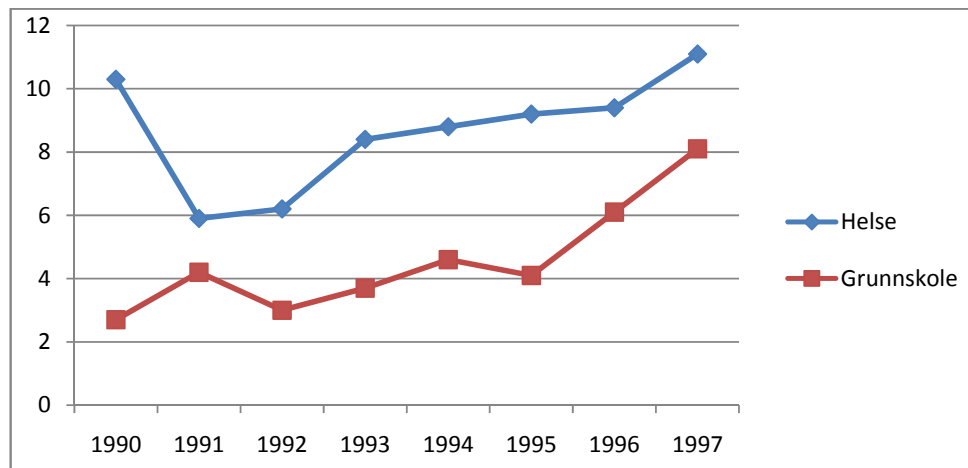
Kilde: Saasa & Carlsson (2002)²⁸

Tallene viser at overføringer til sosial sektor har vært en liten del av de totale ODA overføringene. Siden tallene ikke går tilbake til 1960 kan vi ikke si noe sikkert om ODA til sosiale formål før 1973 men antagelsen er at disse tallene har vært enda mindre. Tallmaterialet sier dessverre ikke hvor stor del av disse midlene som var ment for nettopp helsesektoren eller undervisningssektoren. Dessuten representerer tallene bare retningslinjer for bruksformål. Det

²⁸ Siden detaljene for dekomponeringen av bistanden etter formål ikke fremkommer klart fra kilden antas det at måleenheten av disse er løpende US\$. Bistandstall i løpende priser gir lite mening for en analyse over tid siden tallene er forstyrret av inflasjonen og valutakurs. Allikevel kan man bruke disse som referanse til andelen av overføringene til sosial sektor i forhold til overføringene til andre formål.

betyr at bruk av bistandspengene til sosial sektor trenger ikke å tilsvare tildelt sum for dette formålet.

Figur 5-5. Offentlige utgifter til helse- og undervisningssektor.



Kilde: IMF, 2006

Figur 5-5 representerer offentlige utgifter etter sektorer begrenset til perioden 1990-1997. Grafen viser at offentlig utgiftsandel til helsesektoren var stabilt økende fra 1991 og utgjorde en større andel av totale offentlige utgifter enn overføringene til undervisningssektoren. Disse i sin tur hadde en ustabil utvikling i begynnelsen av 90-tallet da overføringene begynte å øke fra 1995 til 1997. Tallene er representert som andel av totale utgifter og størrelsen av overføringene vil derfor avhenge av størrelsen på det totale offentlige konsumet. I følge tallene fra Verdensbanken gikk totale offentlige utgifter (faste 2000 US\$) ned med hele 56 % i 1997 i forhold til 1991 (WDI, 2006). Det betyr at selv om andelen av offentlig utgifter til helsesektoren i 1997 var dobbelt så høy i forhold til 1991 sier det lite om størrelsen på offentlige utgifter til helsesektoren.

5.3.3 Oppsummering

Analysen har ikke klart å komme fram til en konkret konklusjon på bistandens påvirkning på utviklingsindikatorene. Totale bistandsoverføringer har ikke en synlig sammenheng med tallene for utviklingsindikatorene. Til tross for høye bistandstall gjennom årene økte dødeligheten blant spedbarn i midten av 80-tallet, forventet levealder begynte å synke fra slutten av 70-tallet og undervisningsopptaket gikk ned i begynnelsen av 90-tallet (utviklingen av denne indikatoren er ukjent for tidligere perioden).

Imidlertid ser det ut til at stadig økende fokus på fattigdom blant bistandsgiverne førte til tildeling av større andel av bistandsoverføringer til sosial sektor. Det ser ut til at bistandsgivernes innstilling har påvirket regjeringens beslutninger på 90-tallet da det er registrert økt andel av offentlige utgifter til helsesektoren og undervisningssektoren. På grunn av generell nedgang i offentlig konsum på 90-tallet vil imidlertid effekten av økningen i andel offentlige utgifter til helse- og undervisningssektoren ikke være klar. Det er en mulighet for at denne positive tendensen har ført til den observerte forbedringen i forventet levealder og økninger i undervisningsopptaket til grunnskole. Grunnet manglende tall for fordeling av offentlige utgifter kan man ikke sammenligne andel/størrelse på offentlige utgifter til sosial sektor før 90-tallet. Dersom en slik mulighet var til stede ville man kunnet gi en begrunnet konklusjon om at bistandsgivernes fokus på fattigdomsutviklingen kan påvirke offentlige utgifter til sosial sektor. Dersom vi antar at dette er tilfellet i slutten 90-tallet så er det grunn til å tro at det er flere hindringer som forsinket (ikke førte til større forbedring) virkning på utviklingsindikatorene.

5.4 Andre forhold

Dersom vi forutsetter at bistand har en påvirkning på fattigdom så kan det hende at under visse omstendigheter er denne effekten usynlig. For det første har bistand målt i ODA en tendens til å overestimere overføringene (Rakner, Walle, & Mulaisho) som kan påvirke forholdene i modellen. Istedenfor ODA prioriterer noen av forskerne å bruke EDA (Effective development Assistance) som ekskluderer bevilgninger til teknisk assistanse (som utgjorde 100 % av total ODA til Zambia tidlig på 70-tallet (Carlsson, Chibbamullilo, Camilla, & Saasa, 2000) og inkluderer bare ekvivalent til gaveandelen istedenfor hele lånesummen. Effekten av denne transformasjonen bør undersøkes nærmere.

For det andre er ODA en sammensatt størrelse som består av bilateral og multilateral bistand hvis strategier og målsetninger er forskjellige. Bistandsoverføringer fra bilaterale bistandsgivere har i større grad vært rettet mot prosjektstøttet mens multilaterale overføringer har hatt programstøttet som sitt overordnede mål. Måleresultatene har forskjellig tidsperspektiv i de to tilfellene samtidig som de har ulik potensial for å ha en direkte påvirkning på fattigdomsutvikling. I kraft av sine sterkt forskjellige egenskaper bør det undersøkes en mulighet for bruk av ODA bilateral og ODA multilateral som to forskjellige

variable. Ideelt ville det vært å kunne ha en indikator som deler bistand etter prosjektorientert bistand og programorientert bistand der den første type bistand vil kunne representere kortsiktige resultater av bistandsoverføringer og den andre typen ville stå for langsiktige resultater av bistand.

Siden fattigdom i Zambia har et sterkt regionalt preg med største andel av fattige mennesker i rurale områder vil aggregerte nasjonale data ikke formidle forbedring i visse regioner dersom denne effekten ”spises opp” av forverret fattigdomssituasjon i andre regioner som gjør det vanskelig å spore opp effekten på et makroøkonomisk nivå. Eksempel med Zambia er en tendens til forbedring av fattigdomssituasjonen i rurale områder de siste årene samtidig som antall fattige mennesker øker i urbane områder. Denne forskjellen registrer tendensene i utviklingen men ikke forandrer det faktumet at andel fattige i rurale områder er fremdeles høy. Av den grunn er utviklingsindikatorer biased i retning av rurale områder som legitimerer bruk av disse indikatorene som fattigdomsindikatorer.

På grunnlag av den mindre formelle empiriske analysen og fakta fra kapittel 3 kan det se ut at bistand har en større effekt på utviklingsindikatorene fra året 2000. Det kan forklares med en forsinkelse i effekten på disse fattigdomsindikatorene. Samtidig forteller fakta at bistanden på 90-tallet var basert på betingelser for blant annet innstramming i offentlig konsum og gjeldsutbetalinger²⁹. Siden regjeringen på denne tiden valgte å binde seg i større grad til implementering av kravene førte det til at offentlig konsum ble redusert på 90-tallet. Utsiktet effekt av disse betingelsene var blant annet at offentlige utgifter til sosial sektor ble også redusert i begynnelsen av 90-tallet. Flere bieffekter av pålagt gjennomføring av reformene innebar blant annet høy arbeidsledighet i industrien og økning i inflasjon i begynnelsen av 90-tallet som kunne ha en større effekt på fattigdom og derfor lite eller ingen forandring i utviklingsindikatorene i begynnelsen av 90-tallet.

Forholdene som ikke er tatt høyde for i modellen er tørke og større spredning av HIV/AIDS på 90-tallet. Disse eksterne og sterke forhold kan også tenkes å ha svekket forbedring i indikatorene i større grad.

²⁹ Det har blitt gjennomført regresjoner med dummy for perioden 1960-1992 og 1993-2005, samt enkelte regresjoner for disse periodene for å sjekke validiteten av påstanden. Dessverre kan man ikke konkludere med signifikant påvirkning av ODA på konsum i dette tilfellet. Se Vedlegg 6.

5.5 Konklusjon

Dette kapitlet har hatt som formål å teste bistandens effekt på konsum og utviklingsindikatorene ved hjelp av en regresjonsanalyse. I følge OLS estimeringsresultater er det ikke registrert en signifikant sammenheng mellom bistand og konsum i Zambia. Imidlertid bør man nevne at OLS estimatene ikke er robuste mot forskjellige modellspesifikasjoner som gjør at estimeringsresultatene kan ha en feilaktig signifikans og effektstørrelse. Med bare 35 observasjoner er det vanskelig å oppnå robuste og signifikante estimater uansett estimeringsmetode som benyttes. Allikevel fremstår OLS estimeringsmetoden som beste valg i dette tilfellet tatt i betraktning økonometriske vanskelighetene der modifikasjon av variablene kan føre til færre antall observasjoner og tap av forklaringskraft til variablene på endringsform, vanskeligheter med økonomisk tolkning av effektene).

Ett resultat har vist seg å være signifikant i flere modeller, nemlig en negativ påvirkning av BNP per innbygger på privat konsum. Estimert fortegn er feil i følge forventningene om at økt inntekt skulle føre til økning i konsum særlig for fattige mennesker. Tatt i betraktning det faktum at BNP per innbygger har vært synkende fram til 1998 betyr det i virkeligheten at synkende inntekt har ført til økning i privat konsum. En mulig forklaring til dette er at svakheter ved estimeringsmetodene fører til et feilaktig signifikant estimat. En annen mulig forklaring er at økning i konsum skyldes bistandens positive effekt som ikke er målbar i mengdeeffekten og derfor ikke er synlig i regresjonsresultatene.

Det er registrert negative tendenser i utviklingsindikatorer som dødelighet blant spedbarn, forventet levealder og undervisningsopptak. Utviklingen til indikatorene karakteriserer fattigdomssituasjonen i Zambia i stor grad. Dette til tross for høye bistandsoverføringer til landet. Resultatene fra analysen av bistandseffektivitet på disse indikatorene viser en mulig sammenheng mellom bistand og offentlige utgifter til helse- og undervisningssektor. Selv om det er registrert økning i andel av de offentlige overføringene til disse sektorene er det lite sannsynlig at effekten var stor tatt i betraktning innstramming av finanspolitikken på 90-tallet.

Dersom vi aksepterer resultatene om at bistanden ikke har hatt positiv påvirkning på utviklingsindikatorene kan det være flere forhold som kunne ha svekket den positive effekten av bistanden på fattigdomsindikatorene.

6. Konklusjon

Oppgaven hadde som formål å undersøke bistandseffektivitet på fattigdomsreduksjonen ved hjelp av en case studie for Zambia. Fokuset ble rettet mot ODAs påvirkning på utvalgte variable som brukes for å måle fattigdom. Siden disse variablene er avhengige av offentlige utgifter til helse- og utdanningssektoren ble det antatt at bistand vil føre til økte overføringer til disse sektorene som dermed vil kunne påvirke fattigdomssituasjonen i landet. Bakgrunnen for denne antagelsen er en forutsetning om at bistand har en mer effektiv påvirkning på menneskelig utvikling gjennom offentlige overføringer.

Utførte empiriske analyser er basert på resultater fra modellen til Peter Boone (1995). Modellens ligninger på redusert form har dannet grunnlaget for konstruksjon av empirisk tester. Resultatene tilsier at det ikke har blitt funnet sterke bevis for en eventuell sammenheng mellom bistand, målt i ODA, og offentlige utgifter. Det er også lite som tilsier at et gjennomsnittlig høyt nivå på bistandsoverføringene gjennom årene har forbedret indikatorene for menneskelig utvikling. Tallene for forventet levealder har hatt en synkende trend den største delen av den analyserte perioden, det har også blitt registrert økning i spedbarnsdødelighet fra slutten av 80-tallet.

Det er avdekket mange forhold som kan hindre bistandseffektiviteten i forhold til fattigdom. Noen av disse er fravær av koordinert samarbeid mellom bistandsorganisasjonene, kortsiktig resultatorientering, lite fokus på reduksjon i fattigdom, dårlig gjennomtenkte prosjekter samt manglende konsekvensanalyse. Store bistandsoverføringer kan også danne et grunnlag for korrupsjonsutvikling dersom bistandsgivere ikke klarer å gi regjeringen incentiver for riktig bruk av tildelte ressurser.

Blant andre forhold som kan påvirke bistandseffektiviteten er at bistand ikke har lyktes i å stimulere potensielle krefter som spiller en viktig rolle for fattigdomsutviklingen i Zambia. Samfunnsutviklingen i Zambia har vært påvirket av tradisjoner og historisk betingede valg. Samtidig har påvirkningen fra kirkesamfunn, lokale høvdinger, NGOs, samfunnsbaserte organisasjoner og fagforeninger vært av betydning. Disse har en direkte innflytelse på

utviklingen i det lokale samfunnet og bistandsorganisasjonene er avhengige av deres støtte for å lykkes med å oppnå sine mål trass ellers gunstige politiske og økonomiske forhold.

7. Litteraturliste

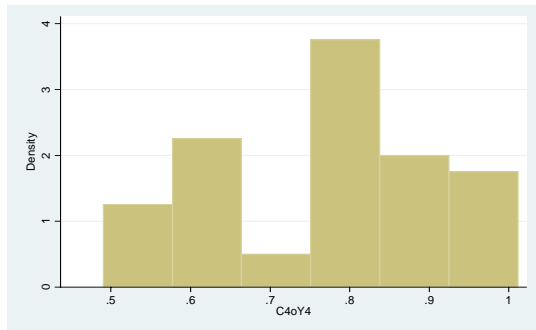
- Carlsson, J., Chibbamullilo, P., Orjuela, C. and Saasa, O. (september 2000): "Poverty and European Aid in Zambia – A Study of the Poverty Orientation of European Aid to Zambia", ODI Working Paper, 138.
- Collier, P., and Dollar, D. (1999): "Aid Allocation and Poverty Reduction", World Bank Policy Research Working Paper Series number 2041.
- Central Statistical Office [Zambia], Central Board of Health [Zambia], and ORC Macro (February 2003): "Zambia Demographic and Health Survey 2001-2002".
- Central Statistical Office [Zambia], Central Board of Health [Zambia], and ORC Macro (July 2006): "Zambia HIV/AIDS Service provision assessment survey 2005".
- Demombynes, G. (2005): "A Poverty Profile for Zambia Based on the 2002-03 Living Conditions Monitoring Survey", The World Bank.
- Duncan, A., Macmillan, H., and Simutanyi, N. (2003): "Zambia: Drivers of pro-poor change: An Overview".
- Human Development Report (2006): "Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis", UNDP.
- Kozel, V. (2006): "The Unique Face of Poverty in ZAMBIA", The World Bank.
- Central Statistical Office (2003): "Living Conditions Monitoring Survey Report", Lusaka, 2003.
- Ludi, Kirsten (2006): "Consumption behaviour in Zambia: The link to poverty alleviation?", University of Pretoria, Department of Economics, Working Paper 2006.
- Ministry of Community Development and Social Services (2005): "Social Protection Strategy".
- OECD (2007): "DAC statistical reporting directives", document DCD/DAC(2007)34, Official Development Assistance - Disbursements, Table DAC 2a.

-
- Rakner, L., van de Walle, N. and Mulaisho, D. (2001): "Zambia", Christian Michelsen Institute, Bergen, Norway.
- Saasa, O., and Carlsson, J., (2002): "Aid and poverty reduction in Zambia: Mission Unaccomplished", The Nordic African Institute, Uppsala, Sweden.
- Thurlow, J., and Wobst, P., (2006): "The road to pro-poor growth in Zambia: Past lessons and future challenges", DSGD Discussion Paper Series No.16, International Food Policy Research Institute, Washington.
- Chanda, A., (2004): "New anti-crruption governments: the challenge of delivery", a case study, Transparency International, Nairobi, Kenya.
- World Bank (2005): "Zambia: Poverty and Vulnerability Assessment", discussion draft June 29 2005.
- Mphuka, C., (2005): "The cost of meeting the MDGs in Zambia", research report commissioned by CSPR, JCTR and CCJDP, Lusaka, Zambia.
- Thurlow, J., and Wobst, P., (2006): "Not all growth is equally good for the poor: The case of Zambia", Journal of African Economies, Vol. 15, Number 4.
- Mwanawina, I., and Mulungushi, J., (2002): "Explaining African economic growth performance: The case study for Zambia", Draft, Global Development Network.
- Retreat, K. G., (2005): "Social protection strategy (SPS)", final draft, Ministry of Community Development & Social Services Planning Department, October 2005.
- Fagernäs, S., and Roberts, J., (2004): "The fiscal effects of aid in Zambia", ESAU Working Paper 10, Overseas development institute, London.
- Ninno, C., Marini, A., (2005): "Household's vulnerability to shocks in Zambia", The World Bank, Social protection discussion paper no. 0536.
- Kapungwe, A., (2004): "Poverty in Zambia: Levels, patterns and trends", Development Southern Africa, Volume 21, issue 3, September 2004.
- Simutanyi, N., (2002): "Challenges to democratic consolidation in Zambia: Public attitudes to democracy and the economy", Afrobarometer paper No. 17, Institute for democracy in South Africa, January 2002.
- Human Development report (2003): "Eradication of extreme poverty and hunger in Zambia: An agenda for enhancing the achievement of the millennium development goals".
- Chisala, V., Geda, A., Dagdeviren, H., McKinley, T., Saad-Filho, A., Oya, C. and Week, J. (2006): "Economic policies for growth, employment and poverty reduction: Case study Zambia", UNDP, Lusaka, Zambia.

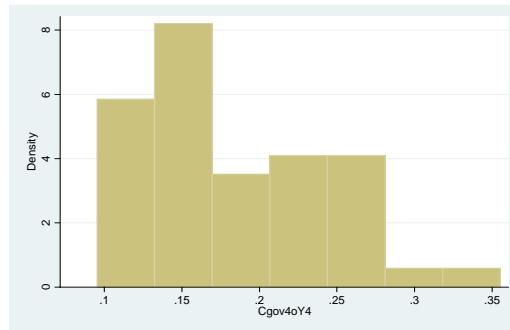
-
- Government of the Republic of Zambia and United Nations (2005): “Zambia – Millenium development goals”, Status report 2005.
- Situmbeko, L.C. and Zulu, J.J. (2004): “Zambia: Condemned to debt. How the IMF and World Bank have undermined development”, World Development Movement, report April 2004.
- Tarp, F. (2006): “Aid and development”, Discussion papers department of economics, University of Copenhagen.
- Mosley, P., Hudson, J. and Verschoor, A. (2004): “Aid, poverty reduction and the ‘New conditionality’”, *The economic journal*, issue 114, June 2004.
- Nakamura, T. and McPherson, F (2005): “Is foreign aid effective in reducing poverty?”.
- Collier, P. and Dollar, D. (2004): “Development effectiveness: What we have learnt?”, *The economic journal*, issue 114, June 2004.
- Greene, W. H. (1993): “Econometric analysis”, Second edition, Macmillan Publishing Company.
- Kennedy, P. (2003): “A guide to econometrics”, Fifth Edition, Blackwell Publishing.
- Andersson, P.Å., Bigsten, A. and Persson, H. (2000): “Foreign aid, debt and growth in Zambia”, Nordiska Afrikainstitutet, Research report 112.
- Hansen, H. and Tarp, F. (1999): “Aid effectiveness disputed”, University of Copenhagen.
- Doucouliafos, H. and Paldam, M. (2006): “Aid effectiveness on growth: A meta study”, department of economics, Deakin University, Melbourne, Australia; department of economics, University of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Doucouliafos, H. and Paldam, M. (2006): “Conditional aid effectiveness: A metastudy”, department of economics, Deakin University, Melbourne, Australia; department of economics, University of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Doucouliafos, H. and Paldam, M. (2006): “Aid effectiveness on accumulation: A meta study”, department of economics, Deakin University, Melbourne, Australia; department of economics, University of Aarhus, Aarhus, Denmark.
- Boone, P. (1995): “ Politics and the effectiveness of foreign aid” , working paper 5308, National Bureau of Economic, Cambridge.
- Mosley, P., Hudson, J. and Verschoor, A. (2004): “ Aid, poverty reduction and the new conditionality” , *The Economic Journal*, 114, june.

Vedlegg 1

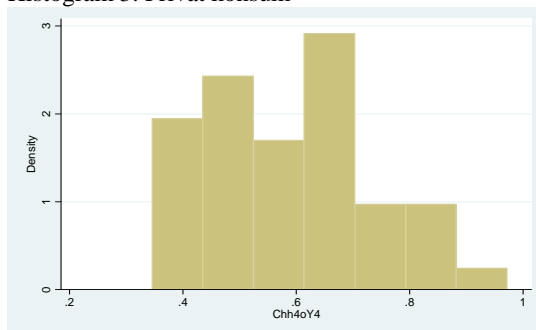
Histogram 1. Total konsum



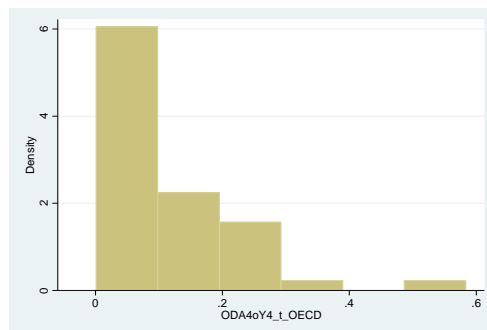
Histogram 2. Offentlig konsum



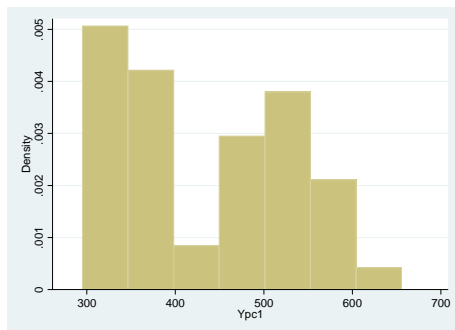
Histogram 3. Privat konsum



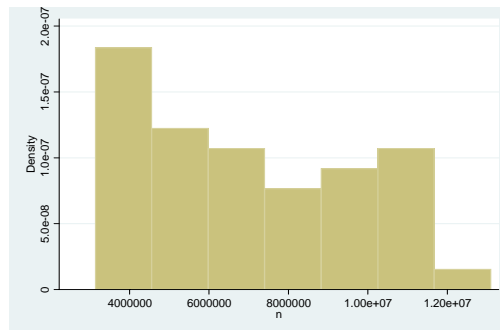
Histogram 4. ODA



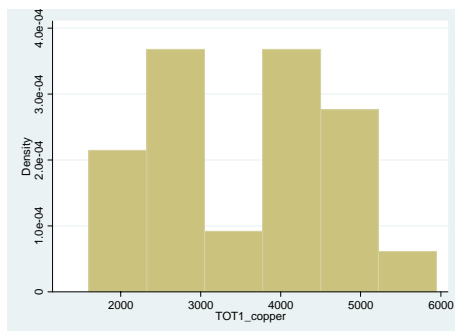
Histogram 5. BNP per innbygger



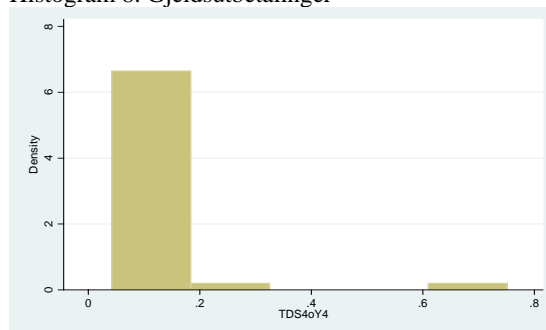
Histogram 6. Befolkning

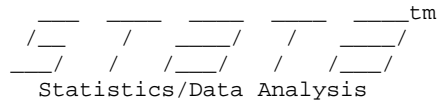


Histogram 7. Kobberpriser



Histogram 8. Gjeldsutbetalinger





```

log:      Z:\StH\Svetlana\Masteroppgave\april\5-kapittel - Empiriske resultater\resultater_li
> ter\dfuller_ferdig oppgave.smcl
log type: smcl
opened on: 6 Jun 2007, 12:46:12
    
```

```

1 . *****
> *****
2 .
3 . *Resultatene fra stasjonaritetsstesten:
4 .
5 . *****
6 . *Nivåvariable:
7 . *****
8 .
9 .
10 . dfuller C4oY4
    
```

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.026	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2753

```
11 . dfuller Cgov4oY4
```

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.873	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0486

```
12 . dfuller Chh4oY4
```

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-1.979	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2960

```
13 . dfuller ODA4oY4_t_OECD
```

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.174	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0216

14 . dfuller Ypcl

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-0.832	-3.614	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8094

15 . dfuller ng

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	2.400	-3.614	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9990

16 . dfuller TOT1_copper

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-1.545	-3.621	-2.947	-2.607

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.5112

17 . dfuller TDS4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 34

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-5.710	-3.689	-2.975	-2.619

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

18 . dfuller difODA4oY4_m_OECD

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 39

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-6.765	-3.655	-2.961	-2.613

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

19 . dfuller difODA4oY4_dac_OECD

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-6.468	-3.621	-2.947	-2.607

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

20 .
 21 .
 22 .
 23 . *****
 24 . *Variable på logaritmisk form:
 25 . *****
 26 .
 27 . dfuller C4oY4_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.034	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2717

28 . dfuller Cgov4oY4_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.787	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0601

29 . dfuller Chh4oY4_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-1.914	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.3253

30 . dfuller ODA4oY4_t_OECD_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.800	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0583

31 . dfuller Ypcl_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-0.786	-2.944	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8233

32 . dfuller TOT1_copper_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-1.484	-3.621	-2.607

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.5413

33 . dfuller TDS4oY4_log

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 34

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.038	-3.689	-2.619

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

34 . dfuller n

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 45

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	7.121	-3.614	-2.606

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

35 .

36 .

37 .

38 . *****

39 . *Variable på endringsform:

40 . *****

41 .

42 . dfuller difI4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 34

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-8.125	-3.689	-2.619

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

43 . dfuller difC4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-9.542	-3.621	-2.607

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

44 . dfuller difCgov4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-8.715	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

45 . dfuller difChh4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.792	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

46 . dfuller difODA4oY4_t_OECD

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-9.996	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

47 . dfuller difYpc1

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-7.659	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

48 . dfuller difng

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.074	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2552

49 . dfuller ddifng

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 43

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.074	-3.628	-2.950

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2550

50 . dfuller difTOT1_copper

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 43

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-6.140	-3.628	-2.950

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

51 . dfuller difTDS4ogni4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 33

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-9.447	-3.696	-2.978

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

52 . dfuller difTDS4oY4

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 33

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-9.456	-3.696	-2.978

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

53 . dfuller difn

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 44

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.338	-3.621	-2.947

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0133

54 .

55 . log close

```

log: Z:\StH\Svetlana\Masteroppgave\april\5-kapittel - Empiriske resultater\resultater_li
> ter\dfuller_ferdig oppgave.smcl
log type: smcl
closed on: 6 Jun 2007, 12:46:12

```

Vedlegg 3

Tabell 2

Effekt av ODA på forventet levealder i Zambia (basert på tidsseriedata for Zambia).

	Forventet levealder	
	1	2
	OLS	OLS
<i>Bistandsandelen av BNP (ODA/Y)</i>	-0,822	
	-0,12	
<i>BNP per innbygger (Ypc)</i>	-0,026	-0,026
	-1,79	-2,01
<i>Befolkning (n)</i>	-3,63E-06	-3,41E-06
	(8.17)**	(8.58)**
<i>Kobberpriser (TOT)</i>	-0,001	-0,001
	-1,62	-1,05
<i>Gjeldsutbetalinger (TDS/Y)</i>	-0,796	11,366
	-0,16	1,97
<i>ODA/Y (DAC medlemmer)</i>		13,139
		1,68
<i>ODA4/Y4 (multilaterale bistandsgivere)</i>		-25,248
		(2.55)*
<i>Konstantledd</i>	87,832	83,378
	(10.10)**	(10.75)**
<i>Antall observasjoner</i>	35	35
<i>R-squared</i>	0,9	0,93
<i>dw</i>	0,2765418	0,9757357
<i>bgodfrey lag(1)</i>	0	0,001
<i>bgodfrey lag(2)</i>	0	0,0007
<i>bgodfrey lag(3)</i>	0	0,0024
<i>bgodfrey lag(4)</i>	0	0,0046
<i>bgodfrey lag(5)</i>	0,0001	0,0058

Absolute value of t-statistics in parentheses

* significant at 5% level

** significant at 1% level

1) Dataene for forventet levealder er interpolert

Vedlegg 4

Landet er delt i 9 provinser: 1) Senter provinsen, 2) Kopperbelte provinsen, 3) Øst provinsen, 4) Luapula proviinsen, 5) Lusaka provinsen, 6) Nord-vest provinsen, 7) Nord provinsen, 8) Sør provinsen, 9) Vest



provinser

Vedlegg 5

Tabell 1.

Effekt av ODA på konsum i Zambia med dummy effekter; for periode 1960-1992; for periode 1993-2004 (basert på tidsseriedata for Zambia)

	Total konsum			Offentlig konsum			Privat konsum		
	1 OLS	2 OLS	3 OLS	4 OLS	5 OLS	6 OLS	7 OLS	8 OLS	9 OLS
<i>Bistandsandelen av BNP (ODA/Y)</i>	0,065	-0,423	0,375	-0,092	-0,256	-0,243	-0,038	-0,351	0,554
	0,24	-0,94	1,32	0,64	-1,18	-1,59	-0,14	-0,87	2,1
<i>BNP per innbygger (Ypc)</i>	-0,002	-0,001	-0,002	0	0	0	-0,002	-0,001	-0,003
	(3.79)**	-0,74	(2.57)*	0,07	0,42	1,1	(3.96)**	-1,28	(4.26)**
<i>Befolkning (n)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,02	0,55	(2.50)*	1,78	0,04	2,22	1,15	0,4	0,68
<i>Kobberpriser (TOT)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,89	1,41	0,36	(3.06)**	(2.33)*	0,38	0,73	0,45	0,1
<i>Gjeldsutbetalinger (TDS/Y)</i>	-0,173	-0,081	-0,357	0,148	0,626	0,127	-0,217	-0,71	-0,478
	0,91	-0,16	-2	1,44	(2.62)*	1,33	-1,15	-1,59	(2.88)*
Dummy for 1960-1992	0,023			0,051			-0,042		
	0,46			1,88			-0,84		
<i>Konstantledd</i>	2,069	1,172	2,11	0,45	0,218	0,263	1,697	1,174	1,878
	(5.43)**	1,41	(6.39)**	(2.18)*	0,54	1,49	(4.49)**	-1,56	(6.12)**
<i>Antall observasjoner</i>	35	23	12	35	23	12	35	23	12
<i>R-squared</i>	0,76	0,74	0,76	0,66	0,54	0,61	0,82	0,78	0,8
<i>bgodfrey lag(1)</i>	0,0874	0,2064	1,541194	1,663	1,7339	1,814655	1,9601	1,9605	1,681592
<i>dw</i>	1,387182	1,418302	0,0873	0,4739	0,6334	0,6122	0,9151	0,7325	0,232

Grå celler: Verdi av t-statistikk, absoluttverdier angitt med parentes

Angitt verdi null er en avrunding, og ikke eksakt 0

* significant at 5% level

** significant at 1% level

Vedlegg 6

Tabell 3. Utvalgte indikatorer for menneskelig utvikling i Zambia.

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1996	1997	2000	2002	2004	2005
Dødelighet blant spedbarn	126	117	109	99	90	93	101	102			102		102	102
Dødelighet blant barn under 5 år	213	195	181	162	155	162	180	182			182		182	182
Dødelighet blant menn	607,07		546,32		482,13		434,02			667,34		690,09		
Dødelighet blant kvinner	505,61		459,51		413,16		376,97			665,64		728,07		
Dødelighet under fødsel, kvinner								230	649		750	729		

Kilde: se i kapittel 5 _forventet levealder

Tabell 4. Utvalgte indikatorer for menneskelig utvikling i Zambia.

	1970	1975	1980	1985	1990	1995
Access to Health Care (%)			90	75		
Physician per 100,000 People	7,3	7,4	13,9	14,1	9,2	6,9
Nurse per 100,000 People	40,1	58,9	59,8	21,8		110,9
Hospital Beds per 100,000 People	316,1	333,7	348,2			

Kilde: se i kapittel 5 _forventet levealder

Tabell 5. Indikator for menneskelig utvikling i Zambia (HDI)

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
HDI	0,47	0,477	0,486	0,464	0,425	0,409	0,407

Kilde: HDR 2006 (Human Development Report).