

# Effekten av væpnete konflikter på husholdningers konsum og atferd

## Casestudie: Provinser i Afghanistan

Kristian Roksvaag



Masteroppgave i samfunnsøkonomi ved økonomisk  
institutt

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2010

# Sammendrag

Afghanistan har siden tidlig på 1700-tallet vært preget av interne og eksterne væpnede konflikter. Dette har resultert i en kultur hvor motstanden mot utenlandsk innflytelse er stor. Bakgrunnen for denne oppgaven begynte den 7. oktober 2001 da den militære operasjonen Operation enduring freedom (OEF), ledet av Storbritannia og USA, ble iverksatt. Formålet med operasjonen var å fange Osama bin Laden, ødelegge al-Qaida og styrte Talibanregimet. Samhandling mellom the international security assistance force (ISAF) og OEF førte til at Taliban raskt ble fjernet fra makten. Men fram til dags dato møter den USA-innsatte presidenten Hamid Karzai og de vestlige styrkene stadig økende motstand. En slik krig påfører sivilbefolkningen store belastninger i form av blant annet ødeleggelse av kapital, tap av arbeidsinntekt og menneskeliv. Jeg vil i denne oppgaven se nærmere på den destruktive effekten væpnede konflikter har på husholdningers atferd og evnen til å skaffe seg mat. Tilnærmingen har gitt opphav til følgende problemstilling:

Hva er effekten av væpnede konflikter på husholdningers konsum og atferd på provinsnivå i Afghanistan?

For å svare på dette har jeg gjennom Senter for studier av likhet, sosial organisering og økonomisk utvikling (ESOP) fått tilgang på The National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA) for 2003 og 2005. Dette er en unik spørreundersøkelse som har til hensikt å skaffe til veie informasjon om utviklingen i Afghanistan, og er den mest omfattende statistiske informasjonskilden om Afghanistan. Datasettet består av 11757 datapunkter i 2003 og 30822 i 2005 og er meget stort. Jeg har brukt Stata10 til å hente relevant statistikk og utføre regresjonsanalyser.

I del 1 går jeg gjennom Afghanistans blodige historie og viser hvordan den historiske utviklingen har ført til et konfliktpreget Afghanistan. Storbritannia og Russland hadde tidlig diplomatiske konflikter om Afghanistan; britene var redde for kommunismens framgang, mens russerne var bekymret for vestlig tilstedeværelse. Etter mange år med flere kriger valgte russerne å gi militær støtte til Afghanistan for å sikre et trygt kommunistisk regime. Dette skapte spontant store nasjonale motstandsgrupper (Mujahedin) og russerne ble tvunget til å trekke seg ut etter store tap. I tomrommet som oppsto etter russernes tilbaketrekning oppsto Talibanbevegelsen. De innførte streng islams lovgivning, Sharialov, og etablerte Afghanistans Islamske emirat med stor støtte fra Pakistan og den arabiske sjeiken Osama bin Laden. Etter

terrorangrepet på USA 11. September 2001 invaderte USA og Storbritannia Afghanistan i håp om å skape fred.

I del 2 presenterer jeg en enkel dynamisk modell for husholdningens optimaliseringsproblem. Individuer og husholdninger i væpnede konflikter må takle store økonomiske problemer og stor usikkerhet. For å takle denne usikkerheten må husholdningene tilpasse seg ved å endre atferd. For å belyse flere aspekter ved modellen har jeg valgt å introdusere en modell med perfekte kapitalmarkeder og ingen usikkerhet, permanentinntektshypotesen, for deretter å problematisere rundt forutsetningene. Jeg presenterer også en modell for svikt i kapitalmarkedet og en modell med usikkerhet. Spesiell vekt er lagt på likviditetsbegrensninger og forutseende husholdninger som velger å tilpasse seg, på grunn av økt usikkerhet, med forsiktighetssparing (precautionary savings).

I del 3 går jeg gjennom datasettet, viser en oversikt over antallet væpnede konflikter som har funnet sted og diskuterer rundt validiteten til dataene. Antallet væpnede konflikter henter jeg fra nettsiden icasualties som til enhver tid oppdaterer antallet falne vestlige soldater. Jeg har definert væpnet konflikt som *vestlig soldat drept som følge av strid*, og viser at antallet væpnede konflikter har økt betraktelig fra 2003 til 2005. Avslutningsvis konkluderer jeg med at datasettet holder god kvalitet.

I del 4 presenterer jeg deskriptiv statistikk for datasettet samt utfører enkle økonomiske regresjoner basert på OLS og probit modellen. Først presenterer jeg resultatet av regresjonene for 2003 og 2005 for deretter å se på utviklingen fra 2003 til 2005. For å måle konsum har jeg brukt antall kilokalorier konsumert per husholdningsmedlem per dag (CHM). For 2003 viser datasettet at det er stor variasjon i konsumet både mellom og innad i provinsene. OLS estimatene viser at husholdninger i provinser med væpnede konflikter konsumerte i gjennomsnitt 6,4 % færre kilokalorier enn husholdninger i provinser uten konflikter. Noe overraskende viser estimatene, målt ved Gini-koeffisienten, større ulikhet i provinser uten konflikter. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnede konflikter viser at det er 1,2 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins.

For 2005 viser dataene signifikante endringer i konsumet til husholdningene. Jeg viser at det er en økning i variansen til konsumet, men ikke nødvendigvis en endring i gjennomsnittlig antall kilokalorier konsumert. OLS estimatene viser at gjennomsnittlig konsum for

husholdninger i provinser med konflikter er 2,99 % høyere enn for husholdninger i provinser uten konflikter. Gini-koeffisientene for 2005 viser at det er større ulikhet i konfliktfylte provinser. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnede konflikter viser at det er 2,7 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins

Totalt sett viser jeg at det er blitt økt ulikhet fra 2003 til 2005 i konfliktfylte provinser med en økning i Gini-koeffisienten fra 0,24 til 0,30. Samtidig viser dataene at det er flere husholdninger med svært høyt og svært lavt konsum i 2005. Ved å implisitt anta en underliggende trend i alle provinsene viser jeg at provinser som opplevde konflikter i 2005, men ikke i 2003, har en negativ vekst i konsumet som er tilnærmet dobbelt så stor som trenden. Trenden for alle provinsene viser også en nedgang i sannsynligheten for å bli definert som fattig på hele 17,8 %, samt at nedgangen er forsterket med en ytterligere reduksjon på 3,5 % i konfliktfylte provinser.

I del 5 vurderer jeg hvor robuste regresjonene er. Her påpeker jeg at det kan eksistere et problem med endogenitet. Spesielt er det sannsynlig at jeg har et problem med utelatte variabler. Utviklingen i konsumet kan reflektere en utvikling i prisen, men dette er ikke mulig å teste da det, så vidt jeg kjenner til, ikke eksisterer data på prisutviklingen. Jeg viser også at selv om jeg antar normalfordelte restledd jf sentralgrenseteoremet så eksisterer det kurtosis og skjevhet. Avslutningsvis tester jeg datasettet for heteroskedastisitet ved hjelp av en Goldfeld-Quandt test. Jeg viser at jeg ikke kan utelukke at det eksisterer, men ved hjelp av Whites robuste standardavvik konkluderer jeg at problemet er lite.

I del 6 presenterer jeg noen teoretiske overlevelsesstrategier som husholdningene kan adoptere for å tilpasse seg væpnede konflikter. Jeg ser også om strategiene passer med de estimerte verdiene og konsumentteorien. Jeg finner at det er plausibelt at husholdningens forventninger påvirker utviklingen i konsumet. Spesielt antar jeg at det forekommer en del forsiktighetssparing som resultat av økt usikkerhet. Økt tilstedeværelse av internasjonale styrker og økte rekrutteringsmuligheter i væpnede grupper gir muligheter for økt konsum, men flere konflikter i ressurssterke provinser gjør at konsumet totalt sett blir lavere.

Til slutt oppsummerer jeg hovedresultatene.

# Forord

Væpnete konflikter blir stadig en større del av mange husholdningers hverdag. Dette får konsekvenser for både den private og den offentlige økonomien. Jeg har i denne oppgaven sett på hvordan husholdninger på provinsnivå i Afghanistan responderte på væpnete konflikter i 2003 og 2005.

Jeg vil rette en stor takk til Jo Thori Lind som har vært min veileder. En særlig takk rettes til hans evne til å tolerere stadige mail og overraskelsesbesøk på kontoret. Tusen takk for samarbeidet.

Takk også til Senter for studier av likhet, sosial organisering og økonomisk utvikling(ESOP) som har bidratt med et datasett som ellers ville vært vanskelig å få tak i. Dere gjorde oppgaven mulig å skrive.

En takk rettes også til Camilla og andre bekjente som har vist forståelse og tålmodighet meg dette halvåret.

Eventuelle feil og synspunkt i oppgaven er helt og holdent forfatterens ansvar.

Oslo mai 2010,

Kristian Roksvaag

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
2	Bakgrunn .....	4
2.1	Afghanistans blodige historie .....	4
2.1.1	Europeisk innflytelse: Det “store spillet” .....	4
2.1.2	Den første anglo-afghanske krig .....	5
2.1.3	Den andre anglo-afghanske krig.....	5
2.1.4	Den tredje anglo-afghanske krig .....	6
2.1.5	Sovjetisk intervensjon .....	6
2.1.6	Talibans vei til makten .....	8
2.1.7	Internasjonal og amerikansk intervensjon.....	8
2.2	Afghanistans provinser .....	9
3	Konsumentteori .....	10
3.1	Perfekt kapitalmarked og ingen usikkerhet .....	10
3.2	Perfekt kapitalmarked og usikkerhet .....	11
3.3	Likviditetsbegrensninger .....	13
3.4	Forutseende husholdninger-forsiktighetssparing.....	14
4	Datasettet.....	16
4.1	Væpnede konflikter .....	16
4.2	Kvalitet .....	17
5	En økonometrisk modell .....	19
5.1	Et oversiktsbilde .....	19
5.2	Estimert effekt av væpnede konflikter .....	24
5.3	Fattigdom og væpnede konflikter.....	30
6	Robusthet.....	32
6.1	Normalfordelingen.....	32
6.2	Heteroskedastisitet.....	33
6.2.1	2003.....	33
6.2.2	2005 .....	34
6.2.3	Heteroskedastisitet: Et problem?.....	34
6.3	Utelatte variabler .....	35
7	Husholdningenes respons til væpnede konflikter .....	36

7.1	Overlevelsesstrategier.....	36
7.1.1	Rekruttering til væpnede grupper og hæren.....	36
7.1.2	Forsiktighetssparing .....	37
7.1.3	Økt tilstedeværelse av internasjonale og nasjonale sikkerhetsstyrker og hjelpeorganisasjoner.....	38
8	Konklusjon .....	39
	Litteraturliste .....	41

## Liste over tabeller

Tabell 5.1:	Deskriptiv statistikk for konsum per husholdningsmedlem i 2003.....	20
Tabell 5.2:	Deskriptiv statistikk for provinser med og uten væpnede konflikter.....	21
Tabell 5.3:	Deskriptiv statistikk for konsum per husholdningsmedlem i 2005.....	23
Tabell 5.4:	Estimert effekt av væpnede konflikter på konsum.....	27
Tabell 5.5:	Utviklingen i konsum fra 2003 til 2005.....	28-29
Tabell 5.6:	Estimert effekt av væpnede konflikter på fattigdom.....	30
Tabell 6.1:	Robuste standardavvik.....	34

## Liste over figurer

Figur 2.1:	Provinsoversikt.....	9
Figur 3.1:	Forsiktighetssparing.....	14
Figur 3.2:	Forsiktighetssparing med økt usikkerhet.....	15
Figur 4.1:	Oversikt over væpnede konflikter.....	17
Figur 5.1:	Konsum per husholdningsmedlem i 2003.....	20
Figur 5.2:	Konsumfordeling per husholdningsmedlem i provinser med og uten konflikter i 2003.....	22
Figur 5.3:	Konsum per husholdningsmedlem i 2005.....	23
Figur 5.4:	Konsumfordeling per husholdningsmedlem i provinser med og uten konflikter i 2005.....	24

Figur 5.5: Konsumfordeling per husholdningsmedlem i 2003 og 2005 i provinser med konflikter.....	27
Figur 6.1: Skjevhet og kurtosis.....	31



# 1 Innledning

Bakgrunnen for denne oppgaven begynte den 7. oktober 2001 da den militære operasjonen Operation enduring freedom (OEF), ledet av Storbritannia og USA, ble iverksatt. Formålet med operasjonen var å fange Osama bin Laden, ødelegge al-Qaida og styrte Talibanregimet. Samhandling mellom the international security assistance force (ISAF) og OEF førte til at Taliban raskt ble fjernet fra makten. Men fram til dags dato møter den USA-innsatte presidenten Hamid Karzai og de vestlige styrkene stadig økende motstand. En slik krig påfører sivilbefolkningen store belastninger i form av blant annet ødeleggelse av kapital, tap av arbeidsinntekt og menneskeliv. Jeg vil i denne oppgaven se nærmere på den destruktive effekten væpnete konflikter har på husholdningers atferd og evnen til å skaffe seg mat. Tilnærmingen har gitt opphav til følgende problemstilling:

Hva er effekten av væpnete konflikter på husholdningers konsum og atferd på provinsnivå i Afghanistan?

For å svare på dette har jeg gjennom Senter for studier av likhet, sosial organisering og økonomisk utvikling (ESOP) fått tilgang på The National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA) for 2003 og 2005. Dette er en unik spørreundersøkelse som har som hensikt å skaffe til veie informasjon om utviklingen i Afghanistan, og er den mest omfattende statistiske informasjonskilden om Afghanistan. Datasettet består av 11757 datapunkter i 2003 og 30822 i 2005 og er meget stort. Jeg har brukt Stata10 til å hente relevant statistikk og utføre regresjonsanalyser.

I del 1 går jeg gjennom Afghanistans blodige historie og viser hvordan den historiske utviklingen har ført til et konfliktpreget Afghanistan. Storbritannia og Russland hadde tidlig diplomatiske konflikter om Afghanistan; britene var redde for kommunismens framgang, mens russerne var bekymret for vestlig tilstedeværelse. Etter mange år med flere kriger valgte russerne å gi militær støtte til Afghanistan for å sikre et trygt kommunistisk regime. Dette skapte spontant store nasjonale motstandsgrupper (Mujahedin) og russerne ble tvunget til å trekke seg ut etter store tap. I tomrommet som oppsto etter russernes tilbaketrekning oppsto Talibanbevegelsen. De innførte streng islams lovgivning, Sharialov, og etablerte Afghanistans Islamske emirat med stor støtte fra Pakistan og den arabiske sjeiken Osama bin Laden. Etter

terrorangrepet på USA 11. September 2001 invaderte USA og Storbritannia Afghanistan i håp om å skape fred.

I del 2 presenterer jeg en enkel dynamisk modell for husholdningens optimaliseringsproblem. Individuer og husholdninger i væpnede konflikter må takle store økonomiske problemer og stor usikkerhet. For å takle denne usikkerheten må husholdningene tilpasse seg ved å endre atferd. For å belyse flere aspekter ved modellen har jeg valgt å introdusere en modell med perfekte kapitalmarkeder og ingen usikkerhet, permanentinntektshypotesen, for deretter å problematisere rundt forutsetningene. Jeg presenterer også en modell for svikt i kapitalmarkedet og en modell med usikkerhet. Spesiell vekt er lagt på likviditetsbegrensninger og forutseende husholdninger som velger å tilpasse seg, på grunn av økt usikkerhet, med forsiktighetssparing (precautionary savings).

I del 3 går jeg gjennom datasettet, viser en oversikt over antallet væpnede konflikter som har funnet sted og diskuterer rundt validiteten til dataene. Antallet væpnede konflikter henter jeg fra nettsiden icasualties som til enhver tid oppdaterer antallet falne vestlige soldater. Jeg har definert væpnet konflikt som *vestlig soldat drept som følge av strid*, og viser at antallet væpnede konflikter har økt betraktelig fra 2003 til 2005. Avslutningsvis konkluderer jeg med at datasettet holder god kvalitet.

I del 4 presenterer jeg deskriptiv statistikk for datasettet samt utfører enkle økonomiske regresjoner basert på OLS og probit modellen. Først presenterer jeg resultatet av regresjonene for 2003 og 2005 for deretter å se på utviklingen fra 2003 til 2005. For å måle konsum har jeg brukt antall kilokalorier konsumert per husholdningsmedlem per dag (CHM). For 2003 viser datasettet at det er stor variasjon i konsumet både mellom og innad i provinsene. OLS estimatene viser at husholdninger i provinser med væpnede konflikter konsumerte i gjennomsnitt 6,4 % færre kilokalorier enn husholdninger i provinser uten konflikter. Noe overraskende viser estimatene, målt ved Gini-koeffisienten, større ulikhet i provinser uten konflikter. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnede konflikter viser at det er 1,2 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins.

For 2005 viser dataene signifikante endringer i konsumet til husholdningene. Jeg viser at det er en økning i variansen til konsumet, men ikke nødvendigvis en endring i gjennomsnittlig antall kilokalorier konsumert. OLS estimatene viser at gjennomsnittlig konsum for

husholdninger i provinser med konflikter er 2,99 % høyere enn for husholdninger i provinser uten konflikter. Gini-koeffisientene for 2005 viser at det er større ulikhet i konfliktfylte provinser. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnede konflikter viser at det er 2,7 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins

Totalt sett viser jeg at det er blitt økt ulikhet fra 2003 til 2005 i konfliktfylte provinser med en økning i Gini-koeffisienten fra 0,24 til 0,30. Samtidig viser dataene at det er flere husholdninger med svært høyt og svært lavt konsum i 2005. Ved å implisitt anta en underliggende trend i alle provinsene viser jeg at provinser som opplevde konflikter i 2005, men ikke i 2003, har en negativ vekst i konsumet som er tilnærmet dobbelt så stor som trenden. Trenden for alle provinsene viser også en nedgang i sannsynligheten for å bli definert som fattig på hele 17,8 %, samt at nedgangen er forsterket med en ytterligere reduksjon på 3,5 % i konfliktfylte provinser.

I del 5 vurderer jeg hvor robuste regresjonene er. Her påpeker jeg at det kan eksistere et problem med endogenitet. Spesielt er det sannsynlig at jeg har et problem med utelatte variabler. Utviklingen i konsumet kan reflektere en utvikling i prisen, men dette er ikke mulig å teste da det, så vidt jeg kjenner til, ikke eksisterer data på prisutviklingen. Jeg viser også at selv om jeg antar asymptotisk normalfordelt konsum jf sentralgrenseteoremet så eksisterer det kurtosis og skjevhet. Avslutningsvis tester jeg datasettet for heteroskedastisitet ved hjelp av en Goldfeld-Quandt test. Jeg viser at jeg ikke kan utelukke at det eksisterer, men ved hjelp av Whites robuste standardavvik konkluderer jeg at problemet er lite.

I del 6 presenterer jeg noen teoretiske overlevelsesstrategier som husholdningene kan adoptere for å tilpasse seg væpnede konflikter. Jeg ser også om strategiene passer med de estimerte verdiene og konsumentteorien. Jeg finner at det er plausibelt at husholdningens forventninger påvirker utviklingen i konsumet. Spesielt antar jeg at det forekommer en del forsiktighetssparing som resultat av økt usikkerhet. Økt tilstedeværelse av internasjonale styrker og økte rekrutteringsmuligheter i væpnede grupper gir muligheter for økt konsum, men flere konflikter i ressurssterke provinser gjør at konsumet totalt sett blir lavere.

Til slutt oppsummerer jeg hovedresultatene.

## 2 Bakgrunn

Før jeg presenterer metode og data vil jeg bygge en historisk forståelse for den pågående konflikten i Afghanistan, samt en oversikt over hvordan landets provinsoppdeling har endret seg. Jeg vil begrense meg til å presentere deler av nyere historie da eldre historie ikke er særlig relevant for oppgaven. Det må i midlertidig huskes at Afghanistans historie strekker seg så langt tilbake som 328 f. kr da Aleksander den store gikk inn i området. Dette har lagt grunnlaget for århundrer preget av krig og konflikt. Den historiske presentasjonen er basert på Wikipedia og Store Norske leksikon sine hjemmesider.

### 2.1 Afghanistans blodige historie

Krig og konflikt har siden tidlig på 1700-tallet vært en stor del av Afghanistans historie og hverdag, men de siste tre tiårene har vært preget av konstante konflikter; både interne og eksterne.

#### 2.1.1 Europeisk innflytelse: Det "store spillet"

Storbritannia og Sovjetunionen ble de viktigste maktene i spillet om Afghanistan. Britene hadde allerede i 1809 begynt å se på landet med stor interesse. Dette skyldes trusselen fra det stadig voksende russiske imperium som begynte å presse på for å skaffe seg et overtak i Afghanistanregionen. Det medførte et press på britiske India og ble senere kjent som det "store spillet" og førte til konfrontasjoner mellom det britiske og russiske imperiet. Det store spillet involverte også britenes stadige forsøk på å innføre marionettregjeringer i Kabul. Mye av frykten fra britene var at det vakuumet som oppsto i Hindu Kush-området, i etterkant av borgerkrigen, skulle bli utnyttet til å invadere India. De var godt kjente med at denne ruten historisk sett flere ganger hadde blitt benyttet til akkurat dette formålet. Det ble tidlig i det 19. århundret klart at trusselen ikke kom fra Afghanistan, Pakistan eller franskmennene, men fra russerne. Samtidig fryktet russerne permanent britisk okkupasjon i Sentral-Asia ettersom britene spredte seg. I tillegg til at innflytelsessfærene til de to stormaktene begynte å krysse hverandre var britene bekymret for russernes innflytelse i Iran og Afghanistan. Spesielt var de bekymret for Irans ønske om hjelp i sitt forsøk på å ta Herat, som historisk sett var kjent som inngangsport til både Afghanistan og India, og tilstedeværelsen til den russiske agenten

Vitkevich i Kabul. Britenes agent Burnes var i likhet med Vitkevich der for kommersielle diskusjoner. Britene krevde at den afghanske emiren Dost Mohammed skulle bryte all kontakt med iranerne og russerne. For dette skulle britene be Ranjit Singh, som kontrollerte blant annet Peshawar og var på vei mot Kabul, om å slutte fred med Afghanerne. Men da den nye britiske guvernøren Lord Auckland nektet å underskrive avtalen henvendte Dost Mohammamed seg til russerne i stedet. Dette ble naturlig nok ikke godt mottatt av britene som bestemte seg for å avsette Dost og i stedet innsette Shoja Shah i en marionettregjering.

### **2.1.2 Den første anglo-afghanske krig**

Lord Auckland begrunnet sin invasjon i Afghanistan ved å insistere på nødvendigheten av å bevare Indias sikkerhet. Det er viktig å påpeke at britene nektet for at dette var en invasjon, men at de bare støttet den legitime regjeringen mot utenlands innblanding. Den første anglo-afghanske krigen, også kalt Aucklands tabbe, ble fra britenes synspunkt en total katastrofe. Dette til tross for at den militære operasjonen og innsettelsen av Shah foregikk uten store problemer. Dost Mohammed ble etter et mislykket angrep på britene og Shah sendt i eksil i India i 1840. Det britene ikke hadde regnet med var at utenlandsk intervensjon førte til at en rekke afghanske stammer samlet seg for å støtte Dost Mohammeds sønn. Etter at en høyere britisk offiser ble drept av en folkemengde og drapet på den britiske generalen McNaghten forhandlet de britiske kommandantene seg til en avtale om sikker tilbaketrekning. Men de britiske kolonnene bestående av 16 000 mann, hvorav 12 000 var sivile, ble massakrert i passene utenfor Kabul. Dette førte til brutal gjengjeldelse fra britene som høsten 1842 valgte å rykke inn i Kabul for å redde de resterende britiske fangene. Britene ødela alt på sin vei og drepte mange afghanere i prosessen. Denne ødeleggelsen av liv og eiendom, blant annet den store basaren, resulterte i en sterk afghansk motvilje mot utenlandsk innflytelse.

### **2.1.3 Den andre anglo-afghanske krig**

Etter måneder med kaos etter den første krigen kom Dost Mohammed tilbake på tronen i april 1843. Etter Dost Mohammeds død tok hans sønn Shir Ali over makten, og etter dette ble forholdet mellom britene og afghanerne dårligere og dårligere. Dette skyldes først og fremst at britene kun var villige til å tilby våpen og finansiell støtte, men ikke militær støtte mot den sovjetiske framrykningen. Situasjonen toppet seg da Ali nektet å ta imot en britisk diplomatisk utsending. Dette førte til den andre anglo-afghanske krig som resulterte i at britene satte inn 40 000 mann på tre forskjellige steder i Afghanistan. Britene tok kontroll

over store deler av landet, samt dets utenrikspolitikk. Da britene nok en gang fikk sin garnison i Kabul utslettet valgte de i 1881 å trekke seg ut.

I et lykketrekke innsatte britene Abdur Rahman på tronen. Dette var en mann som langt på vei svarte på britenes ønsker ved å være lojal og fleksibel. Hans fleksibilitet gjorde at han var akseptert av både russerne, britene og det afghanske folk. I tillegg til å være villig til å akseptere britisk kontroll over utenrikspolitikken var han en leder som var i stand til å sveise sitt delte folk til en stat. Han var også den første statslederen som moderniserte Afghanistan ved å etablere en hær og et institusjonelt demokrati. Rahman har senere blitt kjent som jernemiren da han fulgte opp sine seier med knallharde straffer som for eksempel henrettelser og deportasjoner. Da Rahman døde tok hans sønn Habibullah Khan over tronen. Men han var langt fra den samme sterke lederen og dette førte til at innflytelsen til religiøse ledere økte betraktelig. Dette viste seg spesielt sterkt da Khan valgte å forholde seg nøytral under 1. verdenskrig hvor han sto imot sterkt press om å støtte Tyrkia i det mange så på som en hellig krig. Habibullah Khan ble myrdet under en jakttur i 1919 og hans sønn, Amanullah Khan, overtok kontrollen i Kabul.

#### **2.1.4 Den tredje anglo-afghanske krig**

Amanullahs styre satte i gang en periode med store endringer, både innen og utenriks. Han erklærte full uavhengighet og satte i gang den tredje anglo-afghanske krig. Amanullah kom til makten akkurat etter Sovjetunionens revolusjon i 1917 og utnyttet dette maksimalt ved å angripe britiske styrker i landet. Selv om dette angrepet var vellykket til å begynne med innhentet britene seg raskt fra overraskelsen og slo hardt tilbake. Offensiven endte med en stillstand og en avtale som sørget for afghansk selvbestemmelse i utenrikspolitikken. Men allerede under forhandlingene mellom Afghanistan og Storbritannia hadde Amanullah begynt å etablere diplomatiske forbindelser med den nye sovjetiske regjeringen. I løpet av 1920-årene etablerte Afghanistan diplomatiske relasjoner med de fleste betydelige nasjonene.

#### **2.1.5 Sovjetisk intervensjon**

Amanullah Khan prøvde stadig å gjøre slutt på landet tradisjonelle isolasjon fra omverdenen, men med liten suksess. Han prøvde blant annet å avskaffe de tradisjonelle muslimske slørene for kvinner samt å åpne skoler for begge kjønn, men måtte etter væpnet motstand abdisere i 1929. I tiden fram til 1973 er Afghanistan preget av kupp, nye statsledere og stadig

modernisering. Men da tidligere statsminister Mohammed Daoud Khan tok makten i 1973 ble situasjonene en annen. Han avskaffet monarkiet, annullerte grunnloven og erklærte Afghanistan som en republikk med seg selv som president og statsminister. Men hans styre klarte ikke å dempe den stadig økende økonomiske og sosiale uroen og i 1978 igangsatte det Kommunistiske Afghanistans Demokratiske Folkeparti (ADFP) et blodig kupp med sterk støtte fra Sovjetunionen. ADFP gjennomførte jordreformer, gav kvinner stemmerett, innførte forbud mot tvangsekteskap og byttet ut religiøse lover med sekulære og marxistiske. Den afghanske regjeringen inviterte Sovjetunionen til å hjelpe til med byggingen av moderne infrastruktur, samt trene og utruste den afghanske hæren. Disse reformene ble møtt med kraftig motstand, spesielt blant landets tradisjonister. Regjeringen svarte på angrepene med svært hard hånd ved å henrette, utvise og arrestere tradisjonistene.

I desember 1979 intervenerte Sovjetunionen militært da de ønsket å sikre et stabilt og trygt kommunistisk regime. Det oppstod spontant motstandsbevegelser nasjonalt (Mujahedin), men også internasjonalt ble invasjonen fordømt av et stort antall vestlige land. Dette kom spesielt godt til syne gjennom utstrakt støtte mot det kommunistiske regimet fra blant annet USA, Storbritannia, Pakistan og Kina. Krigssituasjonen var lenge fastlåst og sovjetiske soldater drev utstrakt bombing av landsbyer og minelegging av jordbruksområder da Mujahedin i stor grad hadde kontroll over landsbygda. Men sovjetstyrkene, som kom opp i et antall på over 100 000 mann, klarte ikke å bekjempe Mujahedin. Etter 6 år med uformelle forhandlinger inngikk Afghanistan og Pakistan i april 1988 en avtale om ikke-innblanding. Den ble fulgt opp av sovjetisk-amerikansk garanti og en tidsplan for sovjetisk tilbaketrekning. Så sent som 15. februar 1989 var den sovjetiske tilbaketrekningen fullført, men krigen hadde påført sivilbefolkningen store lidelser. Av en befolkning på 16 millioner antas 1 million døde og 5 millioner flyktninger i følge FNs flyktningeorganisasjon (1988), mens ca 15 000 sovjetiske soldater antas drept.

Geriljagruppene godtok ikke den afghansk-pakistanske avtalen. De store politiske og etniske konfliktene mellom, og innad i, motstandsgruppene gjorde at det oppstod konflikter dem i mellom. Den etniske splittelsen ble videre forsterket av religiøse motsetninger og fiendskap mellom ulike stammer. Etter blodige kamper ble det i mars 2003 sluttet en fredsavtale som gjorde fundamentalisten Hekmatyar til president. Krigen om Kabul antas å ha kostet 15 000 menneskeliv, og over 1/3 av byens innbyggere hadde mistet hjemmene sine. Samtidig som dette foregikk var utviklingen i provinsene en helt annen. Her foregikk det meste fredelig, men under kontroll av mektige krigsherrer.

## 2.1.6 Talibans vei til makten

Som en reaksjon mot anarkiet og mangelen på pashtunsk representasjon i Kabul-regjeringen oppstod bevegelsen Taliban. De fleste medlemmene hadde blitt utdannet på madrassaer<sup>1</sup> i Pakistan og de var hovedsakelig Pashtunere fra landsbygda. De hadde som mål å fjerne krigsherrene, sørge for lov og orden og innføre streng islamsk lovgivning, Sharialov. Med støtte fra Pakistan erobret Taliban stadig større deler av landet og de inntok Kabul i september 1996. De erklærte opprettelsen av Afghanistans Islamske emirat og på slutten av 1998 kontrollerte Taliban rundt 90 % av landet og den gjenværende opposisjonen begrenset seg til et lite antall opprørere i Panshir-dalen. Taliban innførte en ekstrem forståelse av Islam i hele landet noe som medførte mange brudd på menneskerettighetene spesielt mot kvinner og jenter. De begikk også grove handlinger mot minoritetsgrupper, særlig sjiamuslimer og ikke-kjempende. Kvinner ble tvunget til å gå med burka, fikk ikke lov til å arbeide utenfor hjemmet og måtte til enhver tid følges av et mannlige familiemedlem.

## 2.1.7 Internasjonal og amerikansk intervensjon

Den 7. Oktober 2001 ble den militære operasjonen Operation enduring freedom (OEF), ledet av USA og Storbritannia, påbegynt. Dette ble definert som starten på en ny krig i Afghanistan og kom i kjølvannet av terrorangrepet 11. september 2001. Det angitte formålet med operasjonen var å fange Osama bin Laden, ødelegge al-Qaida og styrte Talibanregimet. Invasjonen besto av to militære operasjoner; den ene, OEF, opererer hovedsakelig i de østlige og sørlige delene av landet langs den urolige grensen til Pakistan. Den andre, international security assistance force (ISAF), ble opprinnelig etablert av FNs sikkerhetsråd og hadde som oppdrag å sikre Kabul og byens omgivelser. Invasjonen, som også ble støttet av norske spesialstyrker, lyktes i å fjerne Talibanregimet fra makten og innførte et demokratisk styre. Men siden invasjonen har Taliban, sammen med al-Qaida, fortsatt kampen mot landets sikkerhetsstyrker og internasjonale styrker med stadig økende grad. Siden 2006 har Afghanistans skjøre regjering, ledet av den amerikanske innsatte presidenten Hamid Karzai, opplevd økende uro som følge av økt geriljavirksomhet og økende narkotikaproduksjon. Regjeringens kontroll er svært begrenset utenfor hovedstadens grenser hvor krigsherrer og narkotikakarteller fortsatt har stor makt. Den militære operasjonen har ennå ikke lyktes med å fange Osama bin Laden og det er stor spekulasjon i at han befinner seg i Pakistan. Dette har

---

<sup>1</sup> Religiøse skoler



ført til økt diplomatisk spenning mellom USA og Pakistan da USA mener de ikke gjør nok for å hindre terrorister adgang til landet.

## 2.2 Afghanistanans provinser

Afghanistan er delt opp i 34 provinser som har ansvaret for å gjennomføre administrative oppgaver pålagt fra sentralt hold. Provincesene kan sammenliknes med norske kommuner med egne guvernører til å lede de lokale styresmaktene. I 2004 ble 2 nye provinser opprettet, Panjsher og Day Kundi. Disse kom som et resultat av en oppdeling av to store provinser henholdsvis Parwan-provins og Uruzgan-provins.

Figur 2.1. Provinsoversikt



Kilde: Wikipedia 2010

# 3 Konsumentteori

Individer og husholdninger i utviklingsland må takle store økonomiske problemer også uten at væpnede konflikter finner sted. Væpnede konflikter bidrar mest sannsynlig med økt usikkerhet og risiko. For å takle denne usikkerheten må husholdningene tilpasse seg ved å endre atferd. Jeg vil i dette kapitlet presentere en enkel modell for husholdningenes optimaliseringsproblem. Jeg vil også problematisere rundt den enkle modellen ved å se på ulike tilfeller av svikt i kapitalmarkedet samt se på husholdningens atferd under usikkerhet.

Jeg vil i framstillingen av modellen følge Williamson (1999) og Romer (2006) sine framstillinger av en dynamisk økonomi.

## 3.1 Perfekt kapitalmarked og ingen usikkerhet

Jeg antar en representativ husholdning som maksimerer nytte

$$(1) \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t), 0 < \beta < 1,$$

gitt budsjettbetingelsen<sup>2</sup>

$$(2) c_t \leq Y_t + A_t - A_{t+1}, \text{ for alle } t=0, \dots, \infty$$

hvor  $\beta$  er diskonteringsfaktoren,  $Y_t$  er inntekt,  $A_t$  er kapital i perioden  $t$  og  $A_{t+1}$  er kapital som overføres til neste periode. Husholdningene velger  $\{c_t, A_{t+1}\}$  optimalt for alle  $t=0, \dots, \infty$  for å maksimere sin nytte<sup>3</sup>.  $U(\cdot)$  er økende, strengt konkav og 2 ganger deriverbar.

Husholdningens beslutningsparametre i denne modellen er begrenset til hvor mye de skal konsumere og hvor mye kapital de skal overføre til neste periode.  $\beta$  vil på mange måter reflektere husholdningens preferanser. En høy diskonteringsfaktor betyr at husholdningen verdsetter konsum i inneværende periode høyere enn konsum i framtidige perioder. Ved å

---

<sup>2</sup>For å forenkle antar jeg at renten er lik 0 og at det er ingen offentlig sektor. Dette er en plausibel antakelse da pengemarkedet og staten ikke står særlig sterkt i den Afghanske økonomien.

<sup>3</sup>Det er viktig å legge merke til at dette er en svært enkel modell hvor jeg har utelatt viktige elementer som arbeidstilbud, priser og lønn. Det finnes ingen tilgjengelige data på disse så jeg har derfor valgt å overse de i analysen. Dette får så vidt jeg kan se ingen konsekvenser for denne framstillingen.

anta at det ikke eksisterer Ponzi-løsninger samtidig som husholdningene følger (2) får vi den intertemporale budsjettbetingelsen

$$(3) \sum_{t=0}^{\infty} c_t = A_0 + \sum_{t=0}^{\infty} Y_t$$

Ved å maksimere får man en løsning som sier at den marginale nytten av dagens konsum skal være likt den diskonterte marginale nytten av konsumet i neste periode.

$$(4) u'(c_t) = \beta u'(c_{t+1})$$

La oss anta husholdningenes nytte tar formen

$$u(c) = \frac{c^{1-\alpha} - 1}{1-\alpha}$$

Vi får da fra (4)

$$(5) c_t = c_{t+1} \beta^{-\frac{1}{\alpha}}$$

I periode  $t=0$  kan vi skrive om (5) til  $c_t = c_0 \beta^{\left(\frac{1}{\alpha}\right)^t}$ . Hvis vi løser for  $c_0$  fra (3) får vi løsningen for konsum i periode 0.<sup>4</sup>

$$(6) c_0 = [1 - \beta^{\frac{1}{\alpha}}][A_0 + \sum_{t=0}^{\infty} Y_t]$$

Vi ser at konsumet til husholdningene er en konstant andel av livstidsinntekten. Dette er Friedmans permanentinntektshypotese (PIH) og sier at selv om inntekten  $Y$  varierer mye vil husholdningene kunne utjevne konsumet ved å låne eller spare i et perfekt kapitalmarked. På grunn av denne utjevningen vil endringer i midlertidig inntekt påvirke konsumet lite.

## 3.2 Perfekt kapitalmarked og usikkerhet.

Anta husholdninger med preferanser tilsvarende  $E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t)$  hvor  $u(\cdot)$  har samme egenskaper som i forrige avsnitt og  $E_t(\cdot)$  er husholdningens forventninger betinget på informasjon tilgjengelig på tidspunkt  $t$ . Husholdningens budsjettbetingelse er gitt ved (2), men inntekten  $Y_t$  er nå en tilfeldig variabel som blir kjent ved inngangen til periode  $t$ . Ved å

---

<sup>4</sup>  $\sum_{t=0}^{\infty} c_t = c_0 \sum_{t=0}^{\infty} \left(\beta^{\left(\frac{1}{\alpha}\right)^t}\right) = c_0 (1/(1 - \beta^{\left(\frac{1}{\alpha}\right)}) = A_0 + \sum_{t=0}^{\infty} Y_t$   
 $c_0 = [1 - \beta^{\frac{1}{\alpha}}][A_0 + \sum_{t=0}^{\infty} Y_t]$

maksimere husholdningenes nytte med samme beslutningsparametere som i forrige avsnitt får vi

$$(7) u'(c_t) = \beta E_t[u'(c_{t+1})]$$

Likning (7) er en stokastisk Euler likning som sier at den marginale nytten av konsum i dag må være lik den diskonterte forventete marginale nytten i neste periode. Men som i forrige avsnitt gir ikke dette mye mening uten en spesifikk nyttefunksjon. Ved å anta en kvadratisk nyttefunksjon som for eksempel  $u(c_t) = -\left(\frac{1}{2}\right)(c - c_t)^2$ , hvor  $c$  er en konstant større enn null og kan tolkes som det minimale konsumet husholdningene må ha for å overleve, vil (7) bli

$$(8) c_t = \beta E_t(c_{t+1})$$

Vi ser av (8) at man også under usikkerhet vil få et jevnt konsum i den forstand at den eneste informasjon som trengs for å forutse framtidig konsum er nåværende konsum. Likning (8) impliserer at for hver periode vil diskontert forventet konsum for neste periode være likt konsum denne perioden. Det betyr at endringer i konsumet er umulige å forutse. Ved å omskrive (8) får man

$$(9) \beta c_t = C_{t-1} + e_t, \text{ hvor } e_t \text{ er et tilfeldig stokastisk sjokk med } E[e_t] = 0$$

$$(10) c_t = \left(\frac{1}{\beta}\right)c_{t-1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t = \left(\frac{1}{\beta}\right)e_t$$

Dette er det berømte resultatet som tilsier at under PIH vil konsumet følge en random walk med drift<sup>5</sup>, det vil si en serie av konsum hvis forandringer er uforutsigbare. Intuisjonen er at hvis konsumet er forventet å endre seg så kan husholdningene gjøre en bedre jobb med å utjevne det. Anta for eksempel at konsumet er forventet å øke. Dette betyr at den marginale nytten av konsumet denne perioden er høyere enn den forventete marginale nytten av konsumet neste periode. Det er derfor bedre for husholdningen å øke sitt nåværende konsum.

Mye empirisk arbeid viser at PIH ikke passer dataene særlig godt. Dette skyldes at konsumet er mye mer følsomt for endringer i inntekt enn hva modellen forutsier. Forklaringen på dette ligger i at det er svært sjeldent eksisterer perfekte kapitalmarked hvor husholdningene kan

---

<sup>5</sup> Konsumet vil i dette tilfellet ikke følge en ren random walk da den subjektive diskonteringsfaktoren er medberegnet.

låne og spare slik at konsumet blir jevnt. Spesielt kan man tenke seg en modell hvor husholdningene møter likviditetsbegrensninger eller at de er forutseende og øker sin sparing utover det modellen predikerer (forsiktighetssparing).<sup>6</sup>

### 3.3 Likviditetsbegrensninger

Permanentinntektshypotesen forutsetter at husholdningene kan låne og spare til samme rente når det er behov gitt at de betaler tilbake lånene sine. Men det er ofte slik at de møter høyere renter på lån enn når de velger å spare, eller at husholdninger ikke får låne i det hele tatt. Anta for eksempel at en husholdningen forventer lav inntekt neste periode. Hvis inntekten da faktisk blir lav, og vi har perfekte kapitalmarked, låner husholdningen slik at den ikke får et fall i konsumet. Men hvis husholdningen møter likviditetsbegrensninger vil nedgangen i inntekt medføre et fall i konsumet med mindre husholdningen har oppspart kapital. Dette gjør at husholdningen øker sin sparing som en forsikring mot framtidige fall i inntekten.

Husholdningene ønsker på grunn av diskontering av framtidig konsum å ha et høyt konsum i tidlige perioder, men på grunn av likviditetsbegrensninger er ikke dette mulig. I stedet følger konsumet inntekten. Et stort fall i inntekten tvinger fram et tilsvarende fall i konsumet, og øker derfor den marginale nytten. Motsatt ser vi at en økning i inntekten kun leder til en liten nedgang i den marginale nytten da husholdningene er tvunget til å spare.

Man kan også tenke seg markeder hvor det ikke er mulig å spare eller låne. Dette betyr i praksis at det ikke forekommer noen overføring av kapital fra den ene perioden til den andre. Anta fortsatt en nyttefunksjon som er økende, strengt konkav og 2 ganger deriverbar. Husholdningene maksimerer sin egen nytte gitt budsjettbetingelsen

$$(11) C_t = Y_t$$

Dette impliserer at husholdningenes konsum kun er avhengig av samme periodes inntekt. Husholdningenes konsum varierer fullstendig med inntekten og de har derfor ingen muligheter til å oppnå et jevnt konsum. Legg merke til at jeg her antar at det ikke er mulig å oppbevare eller lagre kapital. Strengt tatt antar jeg en så negativ rente at ingen ønsker å lagre. Dette kan være plausibelt da oppbevaring kan gjøre skade på kapitalen ved for eksempel forråtnelse av mat.

---

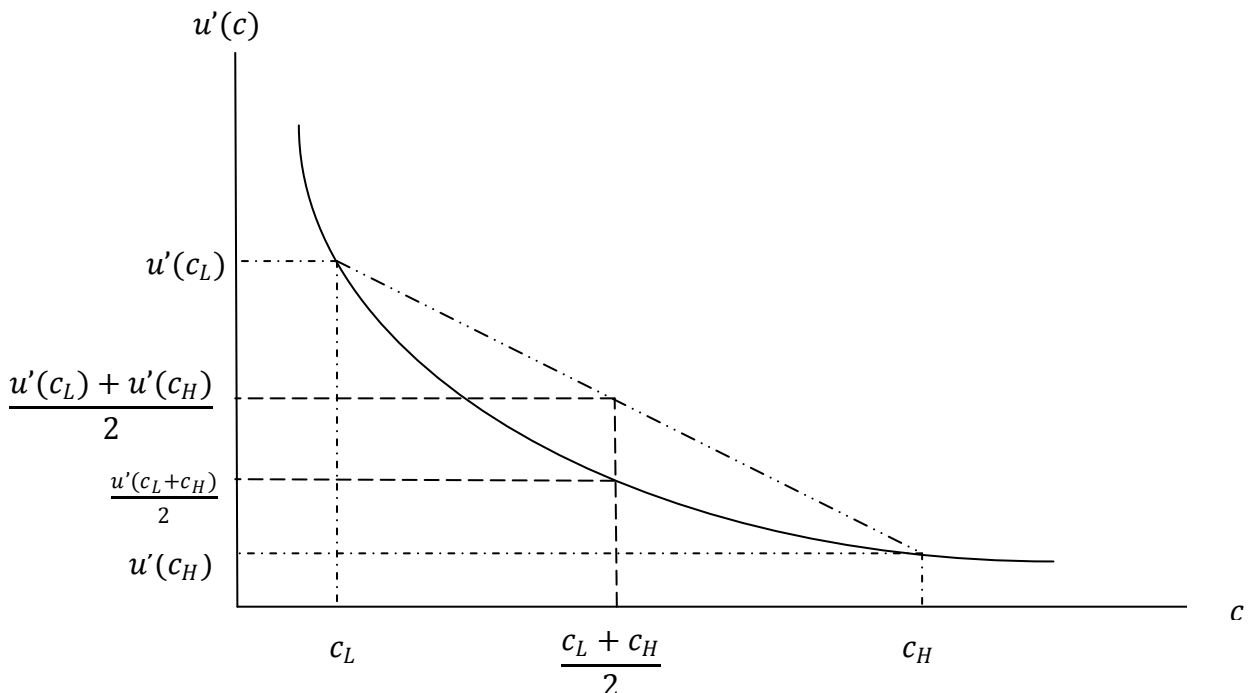
<sup>6</sup> Precautionary savings

### 3.4 Forutseende husholdninger- forsiktighetssparing

Det er essensielt for random walk at vi har lineær marginal nytte, det vil si en kvadratisk nyttefunksjon. Men med en kvadratisk nyttefunksjon har vi fallende marginalnytter noe som betyr at den marginale nytten faller saktere etter hvert som konsumet øker. Men hvis  $u'''(\cdot)$  er positiv så vil  $u'(\cdot)$  være en konveks funksjon av  $c$ . Dette medfører, hvis betingelsen  $c_t = \beta E_t(c_{t+1})$  skal holde, at  $E_t u'(c_{t+1}) > u'(c_t)$ ; en marginal reduksjon i  $c_t$  øker forventet nytte. Kombineringen av en positiv tredje derivert og usikkerhet om framtidig konsum reduserer nåtidig konsum og øker sparing. Denne sparingen er kjent som forsiktighetssparing og innebærer at husholdningen reduserer sitt konsum i inneværende periode slik at de kan overføre kapital for å kunne håndtere eventuelle fall i inntekten i framtiden.

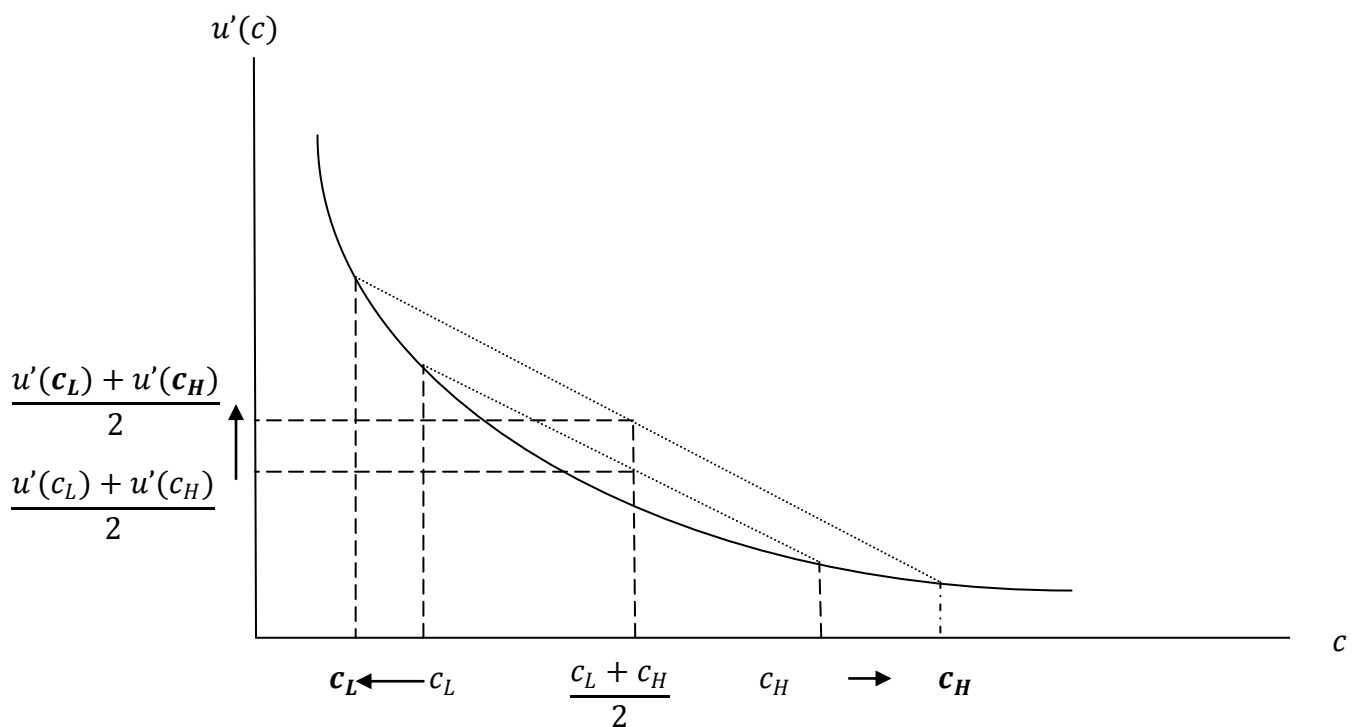
Figur 3.1 viser virkningen av usikkerhet og en positiv tredje derivert av nyttefunksjonen på den forventete marginalnytten til husholdningens konsum. Anta at konsumet kan påta seg to verdier, en høy ( $c_H$ ) og en lav ( $c_L$ ), begge med en sannsynlighet på  $\frac{1}{2}$ . Forventet marginal nytte av konsumet blir da gjennomsnittlig marginal nytte på disse verdiene representert i figuren ved punktet  $\frac{u'(c_L) + u'(c_H)}{2}$ . Som det framgår av figuren vil dette punktet ligge høyere enn den marginale nytten til det gjennomsnittlige konsumet,  $\frac{u'(c_L + c_H)}{2}$ .

Figur 3.1: Forsiktighetssparing



I figur 3.2 ser vi hva som skjer hvis risikoen øker. I dette tilfellet representeres økt risiko ved en reduksjon i den lave verdien av konsumet, men samtidig en økning i den høye verdien slik at forventet gjennomsnittlig konsum er det samme. Mer spesifikt reduseres den lave verdien til  $c_L$ , mens den høye verdien øker til  $c_H$ . Når den høye verdien øker ser vi, grunnet en positiv tredje derivert, kun en liten nedgang i den marginale nytten. Men når den lave verdien reduseres vil vi relativt sett få en større økning i den marginale nytten. Husholdningens kostnader ved meget lavt konsum er mye større enn fortjenesten ved meget høyt konsum. Resultatet er at økt usikkerhet øker den marginale nytten for et gitt nivå av forventet konsum, og vi vil få økt sparing.

**Figur 3.2 Forsiktighetssparing med økt usikkerhet**



## 4 Datasettet

Alle analyser er basert på National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA) fra hhv 2003 og 2005. Dette er nasjonalt representative spørreundersøkelser som har til hensikt å skaffe til veie informasjon om mange temaer inkludert fattigdom og samfunnsutvikling. NRVA er den mest omfattende statistiske informasjonskilden om Afghanistan og blir gjennomført av The Ministry of Rural Rehabilitation and Development og The Central Statistics Organization med finansiell støtte fra Europakommisjonen (NRVA 2010).

### 4.1 Væpnede konflikter

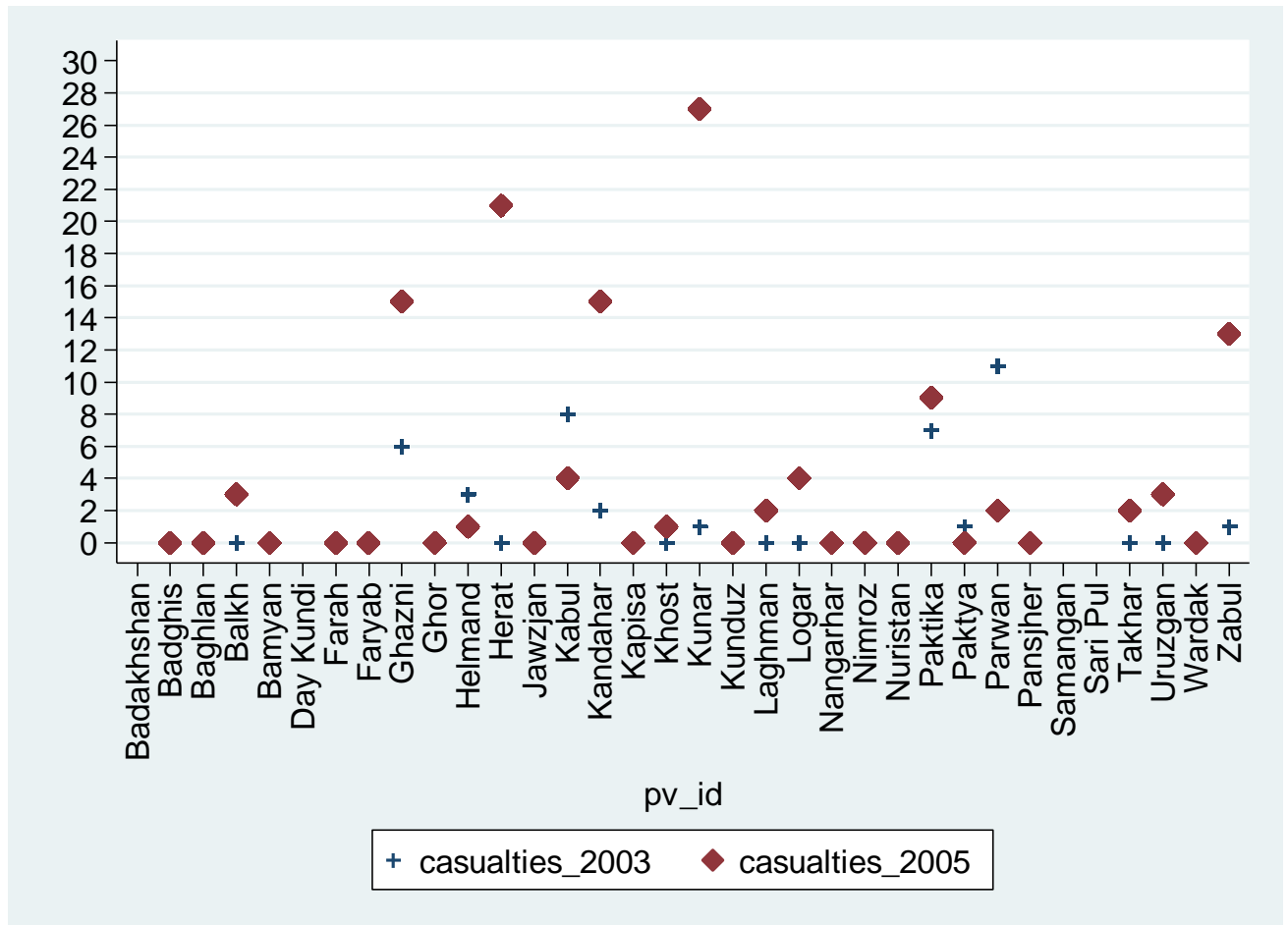
For å se om væpnede konflikter har effekt på konsumet er det kritisk hvordan væpnede konflikter er definert. Da Afghanistan har vært preget av politisk uro og ustabilitet er det lite data tilgjengelig. I tillegg er det ingen data tilgjengelig på hvor kamper mellom opprørere og militære styrker har funnet sted. For å overkomme denne hindringen vil jeg bruke tilgjengelige data på hvor vestlige soldater har blitt drept som følge av strid, dette inkluderer både ISAF styrker og Amerikanske styrker. Tallene henter jeg fra nettsiden icasualties som hele tiden har som hensikt å oppdatere antallet drepte soldater i Afghanistan og Irak. De baserer sine data på offentlige tall fra Nato og USA. I tillegg til å kunngjøre antallet opplyser de også om navn, tjenestested, land osv. Dette gjør at man kan anse dataene som statistisk uavhengige og pålitelige. Et lite spørsmålstegn kan stilles til antallet dødsfall som blir rapportert av Nato og USA. De vil i denne sammenhengen ha store insentiver til å rapportere et lavere antall enn det som faktisk forekommer. Dette da situasjonen i Afghanistan har vært, og er fortsatt, et stort politisk uromoment. Jeg vil i denne oppgaven anta at de tallene som blir rapportert er pålitelige og at landene som mister soldater i forbindelse med strid er juridisk og moralsk forpliktet til å rapportere sannheten.

Figur 4.1 gir en oversikt over antall væpnede konflikter i 2003 og 2005, fordelt på provinser. Det første man legger merke til er at det i 2003 var relativt sett få dødsfall i forbindelse med strid sammenliknet med 2005. Totalt er det registrert 42 væpnede konflikter i 2003 sammenliknet med hele 121 i 2005. Samtidig ser vi at enkelt provinser som for eksempel Kunar og Herat er svært utsatte, mens provinser som Nuristan og Baghlan ikke har noen



registrerte dødsfall. Dette gjør at jeg forventer signifikante forskjeller i konsum mellom ulike provinser i samme år, men også fra år til år.

**Figur 4.1: Oversikt over væpnede konflikter**



Kilde: [Icasualties](#)

## 4.2 Kvalitet

Datasettet består av henholdsvis 11757 datapunkter fra 2003 og 30822 i 2005. Med datapunkter mener jeg antall husholdninger som har avgitt svar i spørreundersøkelsen. Det er viktig å merke seg her at dataene kan inneholde noen svakheter. Den første, og minst problematiske, svakheten er at ikke alle husholdningene er i stand til å konkretisere sitt konsum. Dette kommer mest sannsynlig av at tilgangen på mat er svært liten og at konsumet vil variere mye fra dag til dag avhengig av tilgangen til arbeid og inntekt. Jeg anser dette som

et lite problem da datasettene er store og det var kun en liten andel som ikke kunne redegjøre for konsumet.

Et mer problematisk aspekt av dataene er observatørens og deltakerens påvirkning på målingene. Løvås (2004) påpeker dette som et av 6 viktige spørsmål for om kvaliteten på dataene er god nok (Løvås (2004), s 17). Spesielt problematisk er det om husholdningene underrapporterer sitt eget konsum for å kunne påvirke resultatet. Dette ser jeg på som en reell mulighet da det er mulig å tenke seg at husholdningene bevisst har underrapportert sitt konsum for å bedre sin egen livssituasjon. En slik situasjon kan oppstå hvis formålet med spørreundersøkelsen er uklart. Hvis husholdningene tror at de kan bedre sin egen livssituasjon ved å underdrive sitt eget konsum så er det rimelig å anta at de vil gjøre det. På samme måte kan det antas at konsumentene overdriver sitt eget konsum for å gjøre et best mulig inntrykk. Jeg vil anta at husholdningene har vært ærlige i rapporteringen av sitt konsum da det ellers vil være vanskelig å bruke dataene.

Jeg må også anta at observatøren har klart å forholde seg nøytral i registreringen av dataene. Det er lett å se for seg en situasjon hvor de påvirker eller endrer data slik at resultatet skal bli slik de hadde forventet. Generelt kan man si at ”objektive målinger normalt er bedre enn subjektive målinger” (Løvås, 2004, s 17). Men etter å ha studert datasettet og spørsmålene så vil jeg påstå at dette er spørsmål som er godt formulerte og påvirker deltakeren i så liten grad som mulig. Jeg antar også at observatøren ikke har påvirket eller manipulert tall for å oppnå ønsket resultat. Dette er en rimelig antakelse ut fra forutsetningene da både spørsmål og resultat fra undersøkelsen er kjent.

# 5 En økonometrisk modell

Jeg vil i dette kapitlet presentere en enkel økonometrisk modell for å estimere effekten av væpnete konflikter på husholdningenes konsum. Først vil jeg presentere estimater for 2003 og 2005 for deretter å se på hvordan utviklingen fra 2003 til 2005 har vært. Alle mine regresjoner vil basere seg på OLS modellen og jeg antar at Gauss-Markov teoremet er oppfylt slik at estimatene er BLUE<sup>7</sup>. Forutsetningene diskuteres nærmere i kapittel 6.

**Tabell 5: De klassiske forutsetningene i OLS for en enkel lineær regresjon.**

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X + e \qquad \text{Cov}(e_i, e_j) = \text{cov}(y_i, y_j) = 0, i \neq j$$

$$E(e) = 0 \rightarrow E(Y) = \beta_1 + \beta_2 X \qquad \text{var}(e) = \sigma^2 = \text{var}(Y)$$

$$e \sim N(0, \sigma^2)$$

Kilde: Hill, Griffiths, Lim (2008)

## 5.1 Et oversiktsbilde

Figur 5.1 viser et boksploot med konsum for 2003 målt i kilokalorier per husholdningsmedlem per dag ( $CHM_{2003}$ ) med tilhørende statistikk rapportert i tabell 5.1. Figuren viser observasjoner fra lavest til høyest innad i hver provins. Den viser også nedre og øvre kvartil representert ved rektangelet. Streken som bryter på tvers av rektangelet viser medianen til observasjonene.

Vi ser at det er stor variasjon både innad og mellom provinsene. Dette bekreftes av et gjennomsnittlig konsum per husholdningsmedlem på 411,688 kcal og et standardavvik på 227,2254. Samtidig ser vi at skillet mellom topp og bunn er enormt, hele 3455,8256. Dette viser blant annet at det er store forskjeller mellom husholdningene., men også at det eksisterer noen feilrapporteringer eller feilregistreringer av konsumet. Det er rapportert inn mange husholdninger som konsumerer 0 kcal per husholdningsmedlem. Dette antar jeg er

---

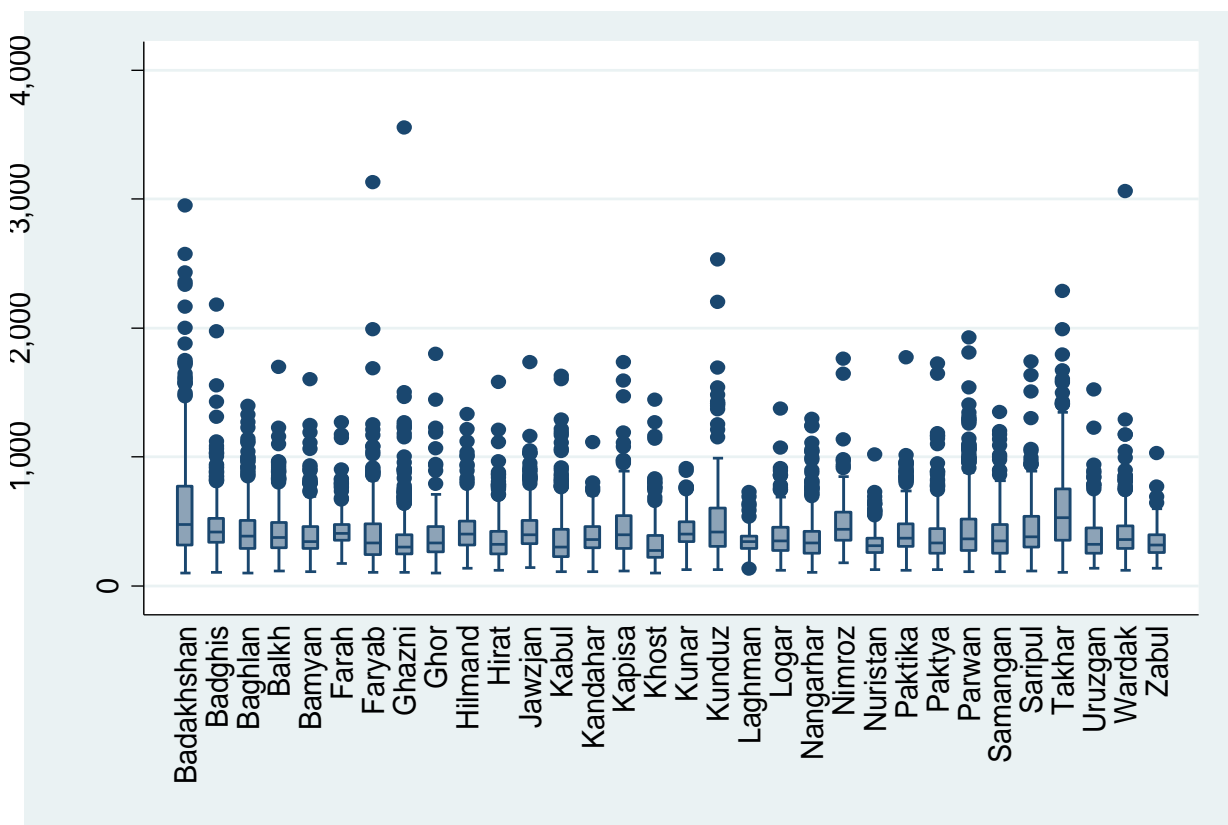
<sup>7</sup> Best linear unbiased estimates

feilregistreringer og setter en nedre grense på 100 kcal per husholdningsmedlem for at konsumdataene skal være gyldige<sup>8</sup>.

**Tabell 5.1** Deskriptiv statistikk for konsum per husholdningsmedlem 2003

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Gini-koeffisienten
CHM <sub>2003</sub>	11148	411.6888	227.2254	100.0314	3555.857	0,26

**Figur 5.1** Konsum per husholdningsmedlem 2003



Det er også interessant å se på deskriptiv statistikk for provinser med og uten konflikter for å se hvilke utslag væpnede konflikter gir. Dette er rapportert i tabell 5.2.

Det framkommer av tabellene at forventet gjennomsnittlig konsum er lavere i provinser med konflikter. Noe overraskende er det at variasjonen i konsumet er lavere i konfliktfylte provinser. Dette ser vi av et standardavvik på 187,65 i provinser med konflikter, mens

<sup>8</sup> I datasettet fra 2003 utgjorde dette 4,5 % av observasjonene, mens det i 2005 utgjorde 0,68 %.

standardavviket er 412,10 i provinser uten konflikter. Det framkommer også av Gini-koeffisienter på hhv 0,26 og 0,24 at det er noe større ulikhet i provinser uten konflikter enn i provinser med konflikter Dette funnet stemmer godt med estimerte verdier av Gregory D. Hess.

“The initiation of genocides and disruptive regime changes, the continuation of disruptive regime changes, and the completion of ethnic wars increase the volatility of per-capita consumption growth, while the continuation of small external foreign wars decrease its volatility” (Hess, 2003, s 15).

Reduksjonen i variasjon kan skyldes flere årsaker, men det er avgjørende at vi vil få en sterk nedgang, eller full stopp, i produksjonen i provinser hvor det forekommer væpnede konflikter. Fattige husholdninger som allerede konsumerer svært lite vil relativt sett bli mindre rammet enn husholdninger som for eksempel har god inntekt på grunn av produksjon. Dette vil føre til at de som konsumerer mye får en stor reduksjon i konsumet og vil nærme seg de fattige husholdningenes konsumnivå. Nedgangen i produksjon vil påvirke husholdninger i Afghanistan sterkt. The Asian development Bank (ADB) påpeker at 80-85 % av den Afghanske befolkningen er avhengig av jordbruk for å overleve (The Asian development bank, 2003, s 2). Dette i kombinasjon med at krig rammer landbrukssektoren hardt gjør at konsum og produksjon faller sterkt i provinser med konflikter:

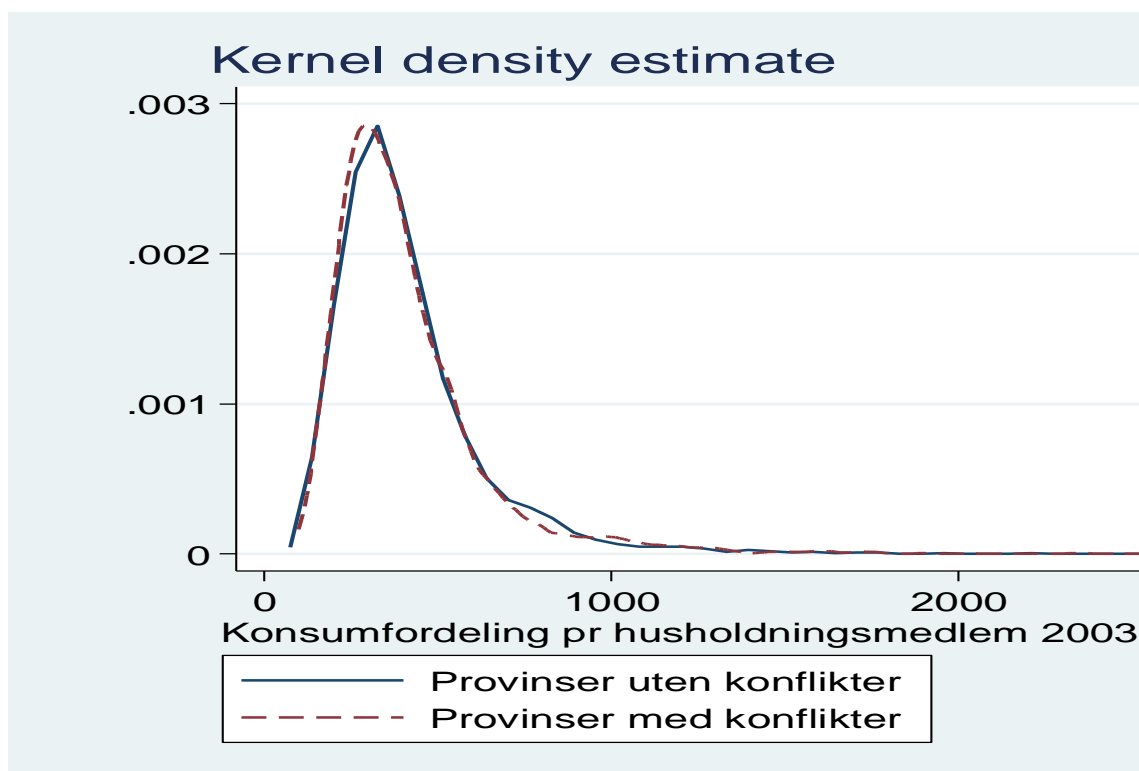
“To secure food farmers are often forced to move in the course of conflict, as result of fighting. Agriculture output plummeted in Afghanistan, Mozambique, Cambodia, Uganda and Nicaragua during the worst war-periods” (Teodosijevic, 2003, s 10).

Figur 5.2 viser hvordan konsum per husholdningsmedlem er fordelt i provinser med og uten konflikter i 2003. Den stiplede linjen viser hvordan konsumet er fordelt for husholdninger i provinser med konflikter og den heltrukne viser fordelingen til husholdninger i provinser uten konflikter. Vi ser at det er større tetthet av husholdninger som har svært lavt eller middels høyt konsum i provinser uten konflikter, samtidig som vi ser at det er en stor andel av husholdningene i konfliktfylte provinser som har lavt konsum. Dette reflekterer Gini-koeffisientene som viser større ulikhet i provinser uten konflikter.

Tabell 5.2 Deskriptiv statistikk for provinser med og uten væpnede konflikter

Variabel	Provinser uten konflikter		Provinser med konflikter	
	2003	2005	2003	2005
<b>CHM</b>				
Observasjoner	6110	11715	4035	15675
Gjennomsnitt	412,10	398,99	385,88	410,94
Standaravvik	222,38	228,54	187,65	272,96
Min	100,03	100,82	104,67	100,15
Max	3129,99	3805,07	3555,86	3921,31
Gini-koeffisient	0,26	0,27	0,24	0,30

Figur 5.2 Konsumfordeling per husholdningsmedlem i provinser med og uten konflikter i 2003



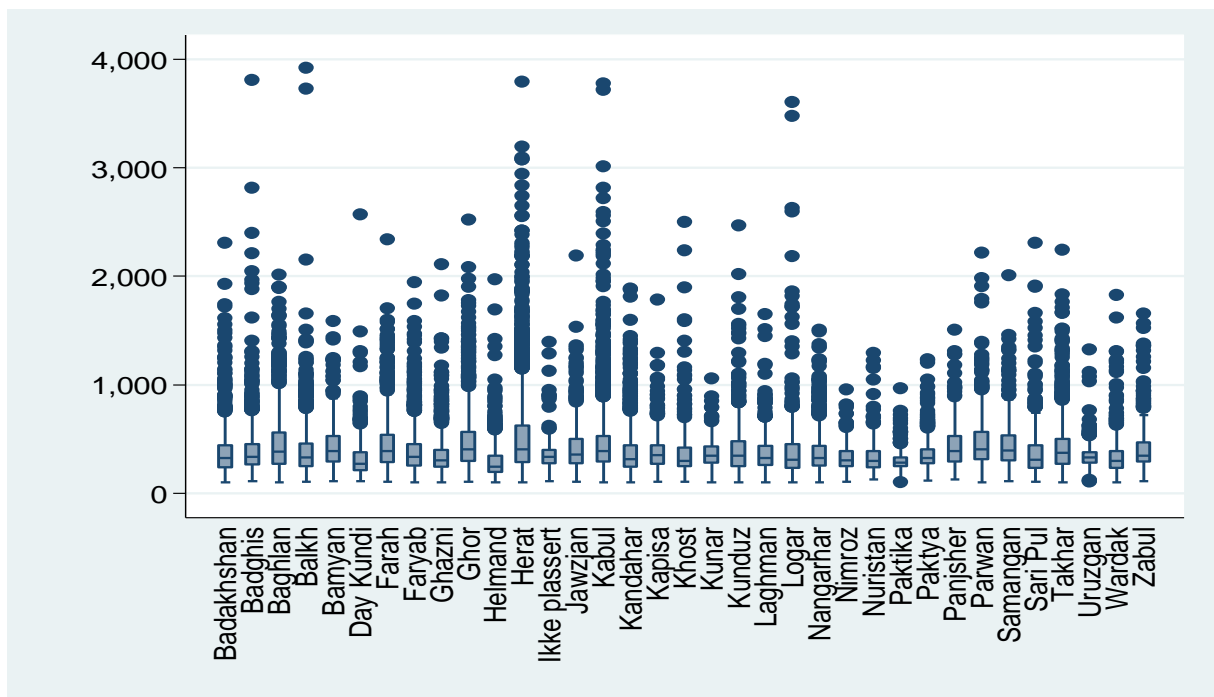
Figur 5.3 og tabell 5.3 viser konsum per husholdningsmedlem ( $CHM_{2005}$ ) fordelt på provins og deskriptiv statistikk for 2005 dataene. Det første man legger merke til er lavere

gjennomsnittlig konsum per husholdningsmedlem i 2005 enn i 2003 med en differanse på 8,51 kcal. Denne minimale differansen anser jeg som irrelevant, i motsetning til differansen i standardavviket og den maksimale konsumverdien. Dette kan tyde på at det var signifikante endringer i konsumet til husholdningene samtidig som det var en dramatisk økning i antall konflikter. Ved første øyekast kan det se ut som om det økte antallet konflikter fra 2003 til 2005 signifikant øker variansen i konsumet, men ikke nødvendigvis en reduksjon i antall kilokalorier konsumert per husholdningsmedlem.

**Tabell 5.3 Deskriptiv statistikk for konsum per husholdningsmedlem 2005**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Gini-koeffisienten
CHM <sub>2005</sub>	30054	403.1753	252.946	100.1498	3921.31	0,29

**Figur 5.3 Konsum per husholdningsmedlem 2005**

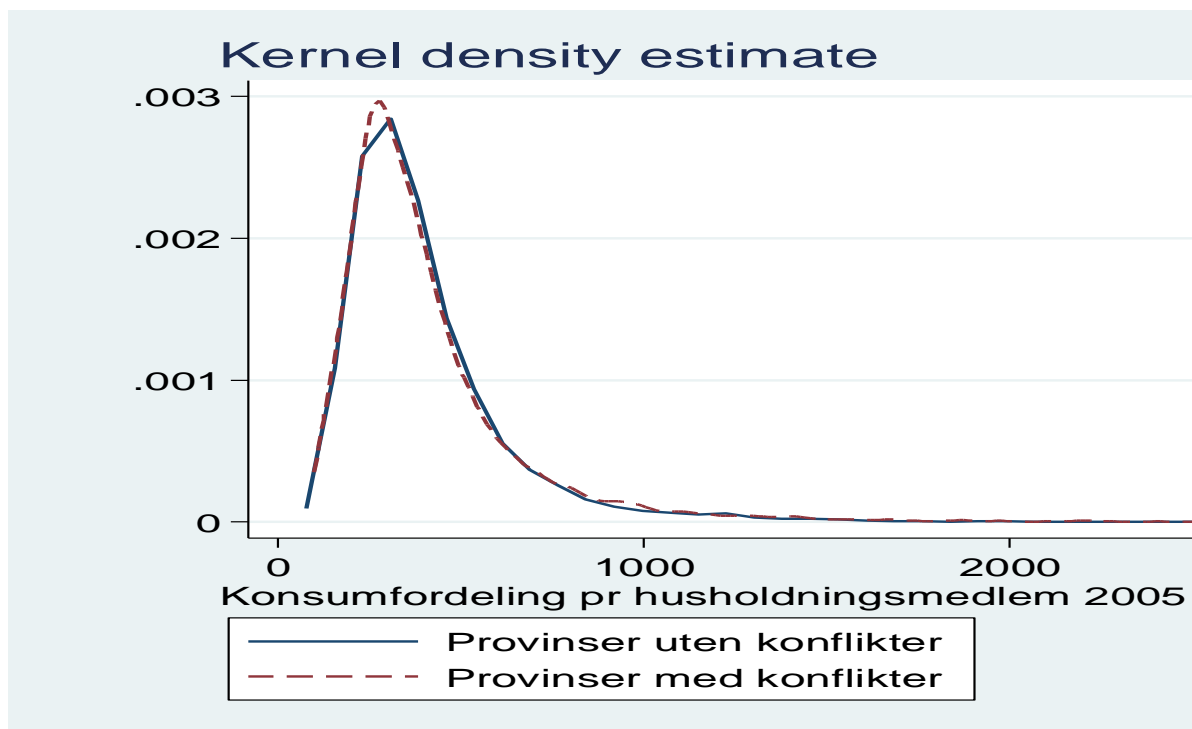


Tabell 5.2 viser også deskriptiv statistikk for konsum per husholdningsmedlem i provinser med og uten konflikter i 2005. Vi ser av tabellen et høyere gjennomsnittlig konsum for husholdninger i provinser med konflikter, men samtidig ser vi en mye høyere variasjon. Dette kan tyde på at det skapes større ulikhet i 2005 for husholdninger som er utsatt for konflikter.

Dette bekreftes også av en høyere Gini-koeffisient for husholdninger i provinser med konflikter.

Figur 5.4 viser hvordan konsum per husholdningsmedlem er fordelt i provinser med og uten konflikter i 2005. Som tidligere viser den heltrukne linjen fordelingen i provinser uten konflikter og den stiplede fordelingen til provinser med konflikter. Vi ser at det er en meget stor andel av husholdningene i konfliktfylte provinser som har lavt konsum samtidig som grafen viser en større tetthet rundt middels høyt konsum. Dette reflekterer mine estimerte Gini-koeffisienter som viser større ulikhet i konfliktfylte provinser enn i provinser uten konflikter.

Figur 5.4: Konsumfordeling per husholdningsmedlem i provinser med og uten konflikter i 2005



## 5.2 Estimert effekt av væpnede konflikter

Definisjonen av væpnet konflikt kan være noe problematisk når de brukes i en regresjon Dette skyldes at dataene kan gi et galt inntrykk av hvor mange væpnede konflikter som faktisk fant sted. Ved å anta at 5 dødsfall er ekvivalent med 5 væpnede konflikter oppstår det en skjevhet i datasettet som kan gi misvisende resultater. For å unngå skjevhet har jeg valgt å innføre en dummyvariabel, "casualty\_dummy2003", som kan ha verdien 1 eller 0. Mer formelt vil



$casualty\_dummy_{2003}=0$  hvis det ikke har forekommet væpnede konflikter i provinsen og  $casualty\_dummy_{2003}=1$  hvis det har forekommet væpnede konflikter For å estimere relasjonen mellom konsum per husholdningsmedlem ( $CHM_{2003}$ ) og væpnede konflikter har jeg valgt å bruke regresjonen (12) som utgangspunkt

$$(12) CHM_{2003} = \alpha_1 + \beta_1 casualty\_dummy_{2003} + \epsilon_i,$$

Dette er en meget enkel relasjon, men den fanger opp noen viktige effekter. Tabell 5.4 viser estimatene til regresjonen for alle 10145 observasjonene i 2003. Her ser vi at gjennomsnittlig forventet  $CHM_{2003}$  er 412,0965 kcal med et standardavvik på 2,67.  $Casualty\_dummy$  variabelen er statistisk signifikant på alle signifikansnivå og konflikter har en negativ effekt på  $CHM_{2003}$ . Vi ser at forventet gjennomsnittlig konsum per husholdningsmedlem i provinser med konflikter er 385,88 noe som tilsvarer en reduksjon på ca 6,4 %. Dette stemmer godt overens med Teodosijevic som simulerer en reduksjon på 7 % i tilbudet av kcal per person som resultat av en konflikt (Teodosijevic, 2003, s 12). Et problem som oppstår er at regresjonen oppnår meget lav  $R^2$  – verdi. Det vil si at andelen av variasjon som forklares av modellen er lav. Dette skyldes først og fremst at det er mange andre variabler enn konflikter som påvirker konsum som regresjonen ikke fanger opp. Men å inkludere alle disse variablene er meget komplisert, om det i det hele tatt lar seg gjøre. Vi må også ta hensyn til at vi ønsker å estimere atferd på mikronivå noe som er vanskelig da alle husholdninger reagerer forskjellig.

Det er også ønskelig å analysere effekten av væpnede konflikter på husholdningenes konsum for 2005 dataene. Regresjonen jeg benytter for dette er lik den formen som jeg benyttet i (12)

$$(13) CHM_{2005} = \alpha_1 + \beta_2 casualty\_dummy_{2005} + \epsilon_i$$

Estimatene til regresjonen (13) er rapportert i tabell 5.4 og viser et gjennomsnittlig konsum på 398,9896 kcal per husholdningsmedlem for husholdninger som er i provinser uten konflikt. Vi ser også at det forventete gjennomsnittet stiger med 2,99 % for husholdninger i provinser med konflikter. Dette resultatet er motsatt fra det resultatet jeg fikk for 2003 dataene, og ganske overraskende da jeg hadde forventet at konsumet gikk ned når antallet konflikter økte. Vi ser også her at regresjonens evne til å beskrive variasjon i konsumet er liten.

Jeg vil også undersøke hva som har skjedd i provinsene fra 2003 til 2005. Flere provinser som ikke opplevde konflikter i 2003 fikk erfare konflikter i 2005. Dette gir utgangspunkt for noen

relevante resonnementer. For å se den totale effekten av væpnede konflikter har jeg valgt å slå sammen datasettene og antatt en meget enkel lineær sammenheng.

$$(14) CHM = \alpha_1 + \beta_2 \text{casualty\_dummy} + \epsilon_i$$

Resultatet av regresjonen (14) er vist i tabell 5.4. Estimaten viser en positiv effekt på konsum per husholdningsmedlem av væpnede konflikter. Vi observerer derimot at dette er en meget dårlig regresjon hvor variabelen *casualty\_dummy* ikke er statistisk relevant på noe signifikansnivå, og vi har en  $R^2$  som er lik 0. Dette betyr at variasjonen i konsum ikke blir forklart i det hele tatt.

For å få en mer robust regresjon har jeg valgt en annen framgangsmåte. Tabell 5.4 viser estimert effekt av væpnede konflikter fra 2003 til 2005 når jeg implisitt har antatt en lik trend for utviklingen i konsum i alle provinser. Jeg har her generert dummyvariabler for alle provinser samt en dummy for år; *year\_dummy*=1 hvis vi er i 2005 og *year\_dummy*=0 hvis vi er i 2003. Jeg har brukt difference in differences (Diff in Diff) som bruker provinsene uten endring som en kontrollgruppe for å eliminere effekten av den underliggende trenden.

$$(15) CHM = \alpha_1 + \beta_2 \text{casualty\_dummy} + \beta_3 \text{year\_dummy} + \beta_4 \text{province\_dummy} *^9 + \epsilon_i$$

Vi ser av tabellen at det er en underliggende negativ trend på -10,26 kcal per husholdningsmedlem, og at variabelen er statistisk relevant på alle signifikansnivå. Det mest interessante er at den negative utviklingen er dobbelt så stor i de provinsene hvor det har skjedd en endring. Provinser som gikk fra å ikke ha konflikter i 2003 til å ha konflikter i 2005 har en estimert negativ effekt som er dobbelt så stor som den underliggende trenden.<sup>10</sup> Dette er et meget robust regresjon hvor alle variabler er troverdige. Dette viser at konflikter har en negativ effekt på konsum per husholdningsmedlem hvis vi antar en lik underliggende trend i alle provinser. Dette kan skyldes at de internasjonale styrkene rykker inn i områder hvor mange husholdninger tidligere har hatt god inntekt og tilgang på mat. Spesielt kan man tenke seg at styrkene inntar provinser hvor mange får økonomisk støtte fra lokale opprørsgrupper. Det er da naturlig at inntekten og dermed tilgangen på mat reduseres.

Figur 5.5 viser hvordan konsum per husholdningsmedlem er fordelt i provinser med konflikter i 2003 og 2005. Fordelingen i 2003 er representert ved den stiplede linjen, mens

---

<sup>9</sup> \* Alle de 34 genererte dummy variablene for provinser

<sup>10</sup> Med unntak av Paktya er det ingen provinser som går fra å ha konflikt i 2003 til å ikke ha i 2005, men også her ser vi av tabell 5.9 en negativ utvikling på ca 20 kcal per husholdningsmedlem

fordelingen i 2005 er representert ved heltrukne linjen. Vi ser at fordelingen i 2005 ligger over fordelingen i 2003 ved svært lite og svært høyt konsum. Dette betyr at det er flere husholdninger med høyt eller svært høyt konsum i 2005 sammenliknet med 2003, samtidig som grafen viser at det er større tetthet av husholdninger som konsumerer mindre i 2005 enn i 2003.

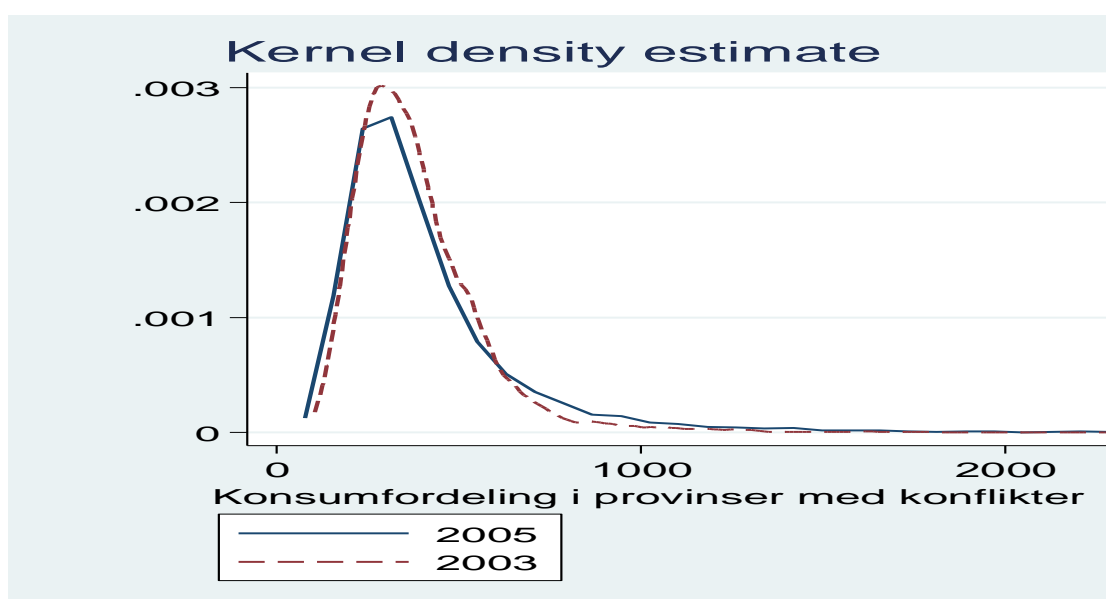
**Tabell 5.4: Estimert effekt av væpnete konflikter på konsum**

	(12)	(13)	(14)	(15)
	2003	2005	2003-2005	Diff in Diff
Cons	412, 0965*	398, 9896*	403, 48*	
442,290*				
(standardfeil)	(2,677)	(3,113)	(1,825)	(12,95)
Casualty_dummy	-26,21302*	11,94622*	2,345	-20,06*
	(4,245)	(2,355)	(2,517)	(6,45)
Trend	.	.	.	-10,26*
	.	.	.	(3,14)
R <sup>2</sup>	0,0036	0,0005	0,00	0,0430
N	10145	27390	37535	37535

\*=Statistisk relevant på 1 % signifikansnivå

Estimater basert på OLS modellen

**Figur 5.5: Konsumfordeling per husholdningsmedlem i 2003 og 2005 i provinser med konflikter**



Utviklingen i reelle tall er rapportert i tabell 5.5. Tabellen viser gjennomsnittlig konsum per husholdningsmedlem per provins i både 2003 og 2005. Gjennomsnittlig konsum for husholdninger i provinser med konflikter er 6,5 % høyere i 2005 enn i 2003. Men samtidig ser vi at mediankonsumet er 0,40 % høyere i 2003. Hvis vi ser på husholdninger som lever i provinser uten konflikter er gjennomsnittlig konsum 3,29 % høyere i 2003 enn i 2005 med et mediankonsum som er 4,16 % høyere. Vi ser også av dataene at det i 55,17 % av provinsene er lavere konsum i 2005 enn i 2003. Mønsteret i figuren og tabellen reflekteres også av utviklingen i Gini-koeffisienten for konsum per husholdningsmedlem. Med Gini-koeffisienter på 0,24 og 0,30 for husholdninger i provinser med væpnede konflikter i hhv 2003 og 2005 kan vi med rimelighet konkludere at væpnede konflikter skapte mer ulikhet i disse provinsene i tidsrommet. Dette blir bekreftet av Verwimp og Bundervoet (2008) som analyser effekten av borgerkrigen i Burundi på husholdningenes velferd:

“While there are more households with high or very high consumption levels in 2007 than in 1998, there are also more households that have to manage with lower levels of consumption” (Verwimp and Bundervoet, 2008, s 8).

**Tabell 5.5: Utviklingen i konsum fra 2003 til 2005**

Province	CHM <sub>2003</sub>	Casualty_dummy <sub>2003</sub>	CHM <sub>2005</sub>	Casualty_dummy <sub>2005</sub>
Badghis	469.7889	0	403.4647	0
Baghlan	425.7583	0	458.4503	0
Balkh	410.6734	0	384.4143	1
Bamyan	407.3734	0	441.6565	0
Farah	433.2516	0	441.6565	0
Faryab	391.6636	0	379.4324	0
Ghazni	347.821	1	345.9622	1
Ghor	378.5413	0	476.4978	0
Hilmand	422.23	1	287.3827	1
Hirat	353.0364	0	519.6163	1
Jawzjan	449.2163	0	404.5137	0
Kabul	356.4563	1	455.174	1
Kandahar	383.6643	1	376.302	1
Kapisa	457.0148	0	389.2859	0
Khost	327.0187	0	363.5487	1
Kunar	421.897	1	359.9701	1
Kunduz	506.2493	0	392.6852	0
Laghman	344.8672	0	374.5503	1
Logar	382.0198	0	404.3662	1
Nangarhar	357.6488	0	359.4889	0
Nimroz	482.7309	0	332.6351	0
Nuristan	332.0489	0	337.5106	0
Paktika	406.9144	1	297.3508	1
Paktya	371.9697	1	355.4711	0
Parwan	435.5251	1	464.8923	1
Takhar	591.5403	0	418.9147	1
Uruzgan	384.7298	0	344.1106	1
Wardak	411.7463	0	335.1083	0
Zabul	331.7061	1	414.9424	1
Gjennomsnitt hvis casualty_dummy=1(=0)		385,8834 (412,0965)		410,9358 (398,9896)
Median hvis casualty_dummy=1(=0)		377,817 (409,0234)		376,302 (392,6852)

## 5.3 Fattigdom og væpnede konflikter

Et annet interessant perspektiv er å se om det er en sammenheng mellom væpnede konflikter og hvorvidt husholdningen er definert som fattig eller ikke. Jeg har derfor valgt å definere husholdningen som fattig hvis de 2 eller flere ganger den siste måneden har hatt problemer med å skaffe mat. Det vil si  $poor\_dummy=1$  hvis husholdningen er fattig og  $poor\_dummy=0$  hvis husholdningen er ikke-fattig. For å estimere disse regresjonene har jeg valgt å bruke probitmodellen. Denne modellen gir meg endringen i sannsynligheten for at husholdningen er fattig hvis de befinner seg i en konfliktfylt provins. De forholdene jeg har estimert tar følgende form

$$(16) \text{Prob} (Poor_{dummy} y_{2003} = 0) = \text{Prob} (\alpha_0 + \beta_{casualty\_dummy} 20003 + \epsilon_i < 0)$$

$$(17) \text{Prob} (Poor_{dummy} 2005 = 0) = \text{Prob} (\alpha_0 + \beta_{casualty\_dummy} 20005 + \epsilon_i < 0)$$

$$(18) \text{Prob}(Poor_{dummy} = 0) = \text{Prob} (\alpha_0 + \beta_{casualty\_dummy} + \epsilon_i < 0)$$

$$(19) \text{Prob} (Poor_{dummy} = 0) = \text{Prob}(\alpha_0 + \beta_1 casualty\_dummy + \beta_2 year\_dummy + \beta_3 province\_dummy + \epsilon_i < 0)$$

Resultatene er rapportert i tabell 5.6

**Tabell 5.6 Estimert effekt av væpnede konflikter på fattigdom**

	(16)	(17)	(18)	(19)
Casualty_dummy	-0,012*	-0,027*	-0,040*	-0,035*
	(0,009)	(0005)	(0,012)	(0,014)
Trend	.	.	.	-0,178*
	.	.	.	(0,006)
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,0001	0,001	0,0002	0,065
N	10715	28054	38769	38769

\*=Statistisk relevant på 1 % signifikansnivå

Estimater basert på marginale effekter av probit modellen (dprobit)

Estimatene gir resultater som er det totalt motsatte av hva jeg hadde forventet. Gitt at husholdningen befinner seg i en konfliktfylt provins så rapporterer tabellen en lavere sannsynlighet for at husholdningen er definert som fattig. For 2003 og 2005 er det en nedgang på hhv 1,2 % og 2,7 %. Den totale effekten, begge årene sett under ett, viser en nedgang i sannsynligheten på 4 %. Det er også meget interessant at trenden for alle provinser viser en nedgang i sannsynligheten for å bli definert som fattig på hele 17,8 % samt at nedgangen er forsterket med en ytterligere reduksjon på 3,5 % i konfliktfylte provinser. Alle estimatene er statistisk relevante på 1 % signifikansnivå. Resultatene er vanskelige å tolke da jeg hadde forventet at sannsynligheten for at husholdningen var fattig skulle øke i konfliktfylte provinser. Årsaken til at jeg får uforventete resultater er uklart, men det kan skyldes måten variabelen er definert på i datasettet. Hvis det hadde eksistert inntektsdata kunne dette hjulpet meg med å endre på definisjonen av fattigdom<sup>11</sup>, men da dette ikke eksisterer, så vidt jeg kjenner til, kan jeg bare erkjenne at estimatene er uforventete.

---

<sup>11</sup> Jeg har testet om variabelen faktisk rapporterer fattigdom ved å se på effekten av fattigdom på konsum. Dette gir en sterk negativ effekt på konsum noe som til en viss grad bekrefter at det er en fattigdomsvariabel.

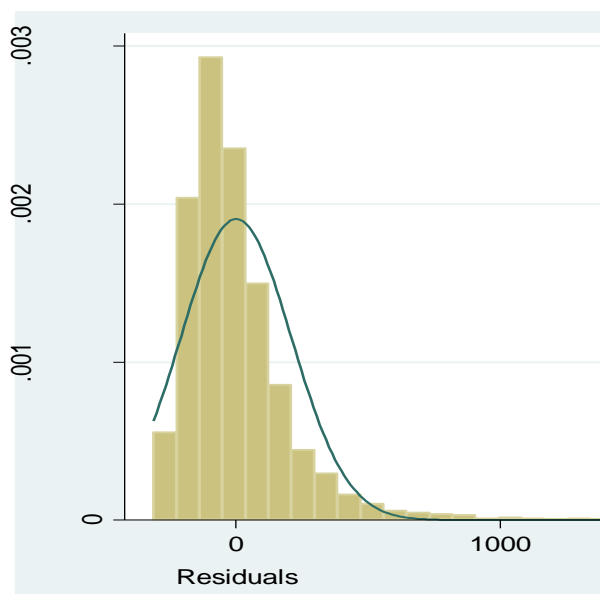
# 6 Robusthet

Det er svært viktig å tenke over hvorvidt de regresjonene jeg har valgt å bruke er robuste og om de gir gode og relevante estimater. Jeg vil i dette kapitlet generelt diskutere problemer som kan oppstå med regresjonene.

## 6.1 Normalfordelingen

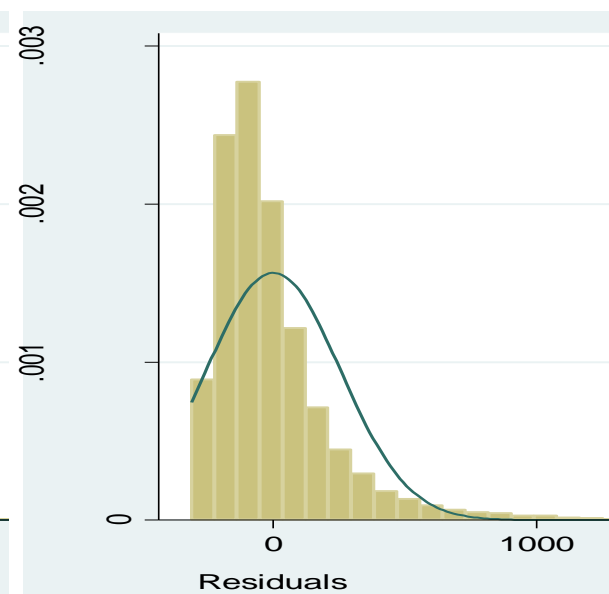
Med utgangspunkt i sentralgrenseteoremet antar jeg at estimatene er asymptotisk normalfordelte. Mer spesifikt vil  $\sqrt{n}(\frac{1}{n}\sum_i^n X_i - \mu) \sim N(0, \sigma^2)$  når n er tilstrekkelig stor. Dette vil være svært essensielt for mine regresjoner da det tilsier at gjennomsnittlig konsum vil være tilnærmet normalfordelt. For å se om dette stemmer viser Figur 6.1 skjevhet og kurtosis til residualene i hhv regresjonene (12) og (13).

Figur 6.1a: Skjevhet og kurtosis for (12)



Skjevhet=2,938      Kurtosis=22,542

Figur 6.1b: Skjevhet og kurtosis for (13)



Skjevhet=3,378      Kurtosis=24,781

Vi ser at residualene i begge regresjonene har positiv skjevhet med en overvekt av residualene til venstre for 0. Residualene fra 2005 er noe skjevare enn residualene i 2003. Residualene er også meget kurtose, dvs. de har høye toppverdier. Dette trenger ikke nødvendigvis å bety at konsum ikke er normalfordelt, tvert i mot antar jeg at det er normalfordelt i hht til



sentralgrenseteoremet, men at det kan eksistere problemer med andre forhold som for eksempel utelatte variable eller heteroskedastisitet.

## 6.2 Heteroskedastisitet

Ved å bruke OLS antar man at variasjonen i residualene er konstant. Dette trenger ikke nødvendigvis å gjelde da man for eksempel kan oppleve at restleddet varierer med hver observasjon. Heteroskedastisitet oppstår hvis forutsetningen om konstant variasjon i restleddet blir brutt. Dette kan føre til at variabler blir kalkulert til å være statistisk signifikante, mens de i realiteten ikke er det. For mine regresjoner er det relativt rimelig å anta at heteroskedastisitet eksisterer. Det er sannsynlig at væpnete konflikter påvirker fattige og rike husholdninger ulikt. For å teste dette har jeg valgt å opprette regresjoner for 2003 og 2005 som estimerer effekten av væpnete konflikter på både fattige og rike husholdninger.

### 6.2.1 2003

Jeg vil dele regresjonen opp i to undergrupper hvor jeg definerer F=fattig og R=ikke-fattig husholdning. For å teste om det eksisterer heteroskedastisitet vil jeg bruke en Goldfeld-Quandt test. Denne testen forteller meg om det er grunnlag for å påstå at variansen er ulik mellom undergruppene.

$$(20a) CHM_{2003R} = \alpha_{2003R} + \beta_{2003R} casualty\_dummy_{2003} + \varepsilon_i$$

$$(20b) CHM_{2003F} = \alpha_{2003F} + \beta_{2003F} casualty\_dummy_{2003} + \varepsilon_i$$

Resultatet av regresjonene gir varianser for restleddet lik  $\sigma_{2003F}^2 = 42341,30$  og  $\sigma_{2003R}^2 = 45937,35$  med  $V_{2003R} = 3128$  og  $V_{2003F} = 7016$  frihetsgrader. Jeg ønsker her å teste

$$H_0: \sigma_{2003F}^2 = \sigma_{2003R}^2 \quad \text{mot} \quad H_1: \sigma_{2003F}^2 \neq \sigma_{2003R}^2$$

Hvis  $H_0$  er sann vil  $F = \frac{\sigma_{2003R}^2}{\sigma_{2003F}^2} \sim F(3128, 7016)$ .  $H_0$  forkastes hvis  $F < F_{LC}$  eller  $F > F_{UC}$  hvor

$F_{LC}$  og  $F_{UC}$  er hhv F-distribusjonens øvre og nedre kritiske verdier. Ved 5 % signifikansnivå får vi fra F-fordelingens distribusjon  $F_{UC} = 1,06$ ,  $F_{LC} = 0,94$ .

$$F = \frac{\sigma_{2003R}^2}{\sigma_{2003F}^2} = \frac{45937,35}{42341,30} = 1,08$$

Vi ser av resultatet at  $F > F_{UC}$  slik at vi kan forkaste  $H_0$ . Dette betyr at vi ikke kan utelukke at det eksisterer heteroskedastisitet i datasettet for 2003.

## 6.2.2 2005

For 2005 vil de to regresjonene bli

$$(21a) CHM_{2005R} = \alpha_{2005R} + \beta_{2005R} casualty\_dummy_{2005} + \varepsilon_i$$

$$(21b) CHM_{2005F} = \alpha_{2005F} + \beta_{2005F} casualty\_dummy_{2005} + \varepsilon_i$$

Resultatet av regresjonene gir varianser lik  $\sigma_{2005F}^2 = 61504$  og  $\sigma_{2005R}^2 = 76142,88$  med  $V_{2005R} = 6358$  og  $V_{2005F} = 21030$  frihetsgrader. Jeg ønsker her å teste

$$H_0: \sigma_{2005F}^2 = \sigma_{2005R}^2 \quad \text{mot} \quad H_1: \sigma_{2005F}^2 \neq \sigma_{2005R}^2$$

Hvis  $H_0$  er sann vil  $F = \frac{\sigma_{2005R}^2}{\sigma_{2005F}^2} \sim F(6358, 21030)$ .  $H_0$  forkastes hvis  $F < F_{LC}$  eller  $F > F_{UC}$  hvor

$F_{LC}$  og  $F_{UC}$  er hhv F-distribusjonens øvre og nedre kritiske verdier. Ved 5 % signifikansnivå får vi fra F-fordelingens distribusjon med 5 % signifikansnivå  $F_{UC} = 1,04$ ,  $F_{LC} = 0,96$

$$F = \frac{\sigma_{2005R}^2}{\sigma_{2005F}^2} = \frac{76142,88}{61504}$$

Vi ser av resultatet at  $F > F_{UC}$  slik at vi kan forkaste  $H_0$ . Dette betyr at vi heller ikke kan utelukke heteroskedastisitet i datasettet for 2005.

## 6.2.3 Heteroskedastisitet: Et problem?

For å vurdere om problemet med heteroskedastisitet er stort har jeg valgt å se på Whites heteroskedastiskkonsistente standardfeil, ofte kalt robuste standardfeil. Tabell 6.1 viser standardavvikene og de robuste standardavvikene for regresjonene. Det kan tyde på at problemet med heteroskedastisitet er lite da differansen mellom de robuste og vanlige standardavvikene er liten. Jeg kunne eventuelt kjørt vektete regresjoner for å eliminere heteroskedastisiteten, men da problemet viser seg å være minimalt velger jeg å ikke gjøre dette.

**Tabell 6.1: Robuste standardavvik**

	(20a)	(20b)	(21a)	(21b)
Cons	442,792*	398,797*	416,180*	394,218*
<i>Standardfeil</i>	(4,99)	(3,45)	(5,47)	(2,59)
<i>Robuste standardfeil</i>	(5,34)	(3,34)	(5,03)	(2,30)
Casualty_dummy	-33,867*	-23,643*	10,166	1,761*
	(7,79)	(5,03)	(7,06)	(3,45)
	(7,54)	(4,86)	(6,88)	(3,37)
R <sup>2</sup>	0,006	0,0031	0,0003	0,0006
N	3129	7016	6359	21031

\*=Statistisk relevant på 1 % signifikansnivå

Estimater basert på OLS modellen

### 6.3 Utelatte variabler

Problemet med utelatte variabler gjør at man kan oppnå verdier på koeffisientene i regresjonen som ikke er korrekte. Det er stor sannsynlighet for at jeg har et problem med utelatte variabler i regresjonene, noe som bekreftes av lave R<sup>2</sup>-verdier for alle regresjonene. To viktige variabler som er kritiske når man ønsker å se på utviklingen i konsum er priser og lønn. Data på prisutvikling og lønnsutvikling kunne hjulpet meg å avgjøre hvor skjeve koeffisientene i de regresjonene jeg har estimert er, men da jeg ikke har tilgang på data om dette må jeg nøye meg med å erkjenne at problemet med utelatte variabler mest sannsynlig eksisterer. Men ved å bruke difference in differences har jeg inkludert flere variabler og til en viss grad klart å redusere problemet

# 7 Husholdningenes respons til væpnede konflikter

Det finnes omfattende litteratur på hvordan husholdninger reagerer og tilpasser seg ”tradisjonelle” sjokk, men det finnes begrenset litteratur som analyserer væpnede konflikter som et sjokk. Dette kan skyldes mange forhold, men Justino (2009) påpeker spesielt at det er vanskelig å få tak i nøyaktige og relevante data slik at en diskusjon om sammenhengen mellom konflikter og husholdningers velferd er mulig.

## 7.1 Overlevelsesstrategier

Jeg vil i dette kapitlet presentere noen overlevelsesstrategier som husholdninger adopterer for å tilpasse seg væpnede konflikter. I tillegg vil jeg se om strategiene samsvarer med modellen og de estimerte verdiene som jeg tidligere har presentert.

### 7.1.1 Rekruttering til væpnede grupper og hæren

Væpnede konflikter åpner nye muligheter for mange. Dette gjelder spesielt unge arbeidsløse medlemmer av husholdninger som benytter sjansen til å forbedre sin egen posisjon. Til tross for den høye individuelle risikoen velger mange å delta i den væpnede konflikten ved å verve seg i enten hæren eller motstandsbevegelsen.

“By joining militias or military groups, young men may get access to food and clothing as well as recognition and a sense of becoming valuable that was otherwise not possible” (Justino, 2009, s 24-25).

Spesielt kan man anta at dette skjer som en del av husholdningens overlevelsesstrategi. Vi ser at denne strategien ikke passer særlig godt med utviklingen vi observerer i mine estimater. I 2003 var det få konflikter i de fleste provinser og dermed få muligheter til å kunne delta i konflikten. Dette kan bidra til at vi ser en negativ effekt på konsumet i 2003 da husholdningenes inntektsfall ikke var mulig å kompensere ved for eksempel økt arbeidsinntekt. I 2005 kan det påstås at det er økte muligheter til arbeid i enten den nasjonale hæren eller motstandsgrupper. Den 13. oktober 2003 fikk ISAF utvidet sitt mandat til å også gjelde utenfor Kabul ([www.isaf.nato.int](http://www.isaf.nato.int)). Dette kan være en av bidragsyterne til at vi ser en

økning i antall konflikter i 2005 og kan føre til at rekrutteringsmulighetene blir større. Ikke bare i hæren, men også i motstandsgrupper som garanterer sikkerhet og mat til familien. Verwimp og Bundervoet (2008) finner i sitt datasett fra Burundi at husholdningens konsumvekst økte med nesten 29 % når et husholdningsmedlem valgte å delta i en rebellgruppe (Verwimp og Bundervoet 2008, s17). Derimot så ser vi av mine estimater at økte konflikter reduserer konsumet. Dette kan skyldes at konfliktene spredte seg til ressurssterke provinser med mye rikdom. Det trenger ikke å bety at husholdningsmedlemmer ikke velger å delta i konflikten, men kan bety at den negative effekten av konflikter er større enn gevinsten ved å rekruttere seg.

### **7.1.2 Forsiktighetssparing**

Teorien om forsiktighetssparing tilsier at husholdningene øker sin sparing når usikkerheten øker. Min påstand er at dette er sentralt for å forklare forskjellene mellom provinser i samme år, men også forskjellene mellom de to årene. Estimaten fra 2003 antyder et negativt sjokk på husholdninger i konfliktfylte provinser samtidig som det er lavere ulikhet mellom disse husholdningene. Dette kan skyldes husholdningens forventninger for hvordan framtidig konsum vil bli. I provinser med konflikter er det rimelig å anta at det forventes stor usikkerhet i tiden som kommer. For å takle denne usikkerheten ønsker alle husholdninger å øke sparingen slik at de kan takle eventuelle fall i framtidig inntekt. Ikke alle har mulighet til dette da de allerede er på et meget lavt konsumnivå, men de rike kan redusere sitt konsum og øke sparingen. Det kan føre til at dataene rapporterer større likhet mellom husholdningene i konfliktfylte provinser enn i resterende.

Gjennomsnittlig konsum i provinser med konflikter har økt betraktelig fra 2003 til 2005 samtidig som vi ser at konsumet er høyere i disse provinsene enn i de uten. Dette kan forklares med at husholdningene benytter seg av den oppsparte kapitalen til å øke konsumet samt at konfliktene har spredt seg til ressurssterke provinser. En slik tilnærming kan også forklare økningen i ulikhet da de fattige husholdningene ikke har denne muligheten. Det kan også forklares av at flere husholdninger blir rammet av konflikter i 2005 enn i 2003. Hvis husholdningene allerede i 2003 forventet at de skulle bli rammet av konflikt i 2005 vil de ha spart slik at de er i stand til å takle konflikten når den oppstår.

Men hvordan klarer husholdningene, hvorav mange er fattige, å utjevne konsumet? Da svært mange husholdninger er bønder er det trolig at salg og kjøp av kapital som for eksempel

husdyr er en av de viktigste mekanismene for å kunne overleve. Med andre ord er det rimelig å forvente at husholdningene selger husdyr i dårligere perioder for å kunne opprettholde konsumet og kjøper husdyr i gode perioder. Da jeg ikke har noen tall på priser eller salg av husdyr eller andre produkter som for eksempel diverse kornslag er det vanskelig å si med sikkerhet om forsiktighetssparing forekommer. Men det kan se ut som om husholdningene i datasettet har valgt å selge kapital fra 2003 til 2005 for å kunne bedre sin egen situasjon. Verpoorten (2005) bruker en modell med forsiktighetssparing for å se på hvordan husholdninger i Rwanda selger og kjøper husdyr for å tilpasse seg væpnete konflikter. Han påpeker også at det er vanskelig å si om husholdningene bruker denne strategien da det er svært mange forhold som påvirker husholdningene.

“During violent conflict it is likely that livestock prices plummeted and that the risk of cattle raiding on the road is high. Both these elements may discourage households to use cattle as a buffer-stock. However, at the same time, expected livestock returns may be very low in times of political unrest, especially if there is a risk of livestock looting at home or if households expect to flee from violence. Therefore, priori, it is unclear if cattle sales will be responsive to adverse income shocks in wartime” (Verpoorten 2005, s 23).

### **7.1.3 Økt tilstedeværelse av internasjonale og nasjonale sikkerhetsstyrker og hjelpeorganisasjoner**

Den økte tilstedeværelsen av internasjonale styrker kan bidra til økt sikkerhet og tilgang på mat i provinser med konflikter. Dette kan høres selvmotsigende ut, men styrkene prøver ofte å oppnå lokalbefolkningens tillit ved blant annet å dele ut humanitær hjelp. Dette øker tilgangen på mat samtidig som det sikrer infrastruktur og veinett slik at matforsyninger kan komme inn i området. Tilstedeværelsen øker også sikkerheten til internasjonale og nasjonale hjelpeorganisasjoner. De kan bidra til økt tilgang på mat og andre forsyninger gjennom hjelpearbeid og utdeling av mat. Matvarehjelp er den mest vanlige intervensjonen for å hjelpe husholdninger og individer som har liten tilgang på mat. Dette har gjennom tidene bidratt til å redde mange liv.

“In some place civic entitlements help compensate for lost public entitlements. For example, NGOs provided services in part of Afghanistan and delivered food and other services in Mozambique” (Teodosijevic, 2004, s 14).

## 8 Konklusjon

Jeg har i denne oppgaven sett på effekten av væpnete konflikter på husholdningers konsum på provinsnivå i Afghanistan. For å måle konsum har jeg brukt antall kilokalorier konsumert per husholdningsmedlem per dag (CHM). Jeg har også estimert sannsynligheten for at husholdninger i konfliktfylte provinser blir definert som fattige.

For 2003 viser datasettet at det er stor variasjon i konsumet både mellom og innad i provinsene. OLS-estimatene viser at husholdninger i provinser med væpnete konflikter konsumerte i gjennomsnitt 6,4 % færre kilokalorier enn husholdninger i provinser uten konflikter. Noe overraskende viser estimatene, målt ved Gini-koeffisienten, større ulikhet i provinser uten konflikter. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnete konflikter viser at det er 1,2 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins.

For 2005 viser dataene signifikante endringer i konsumet til husholdningene samtidig som antallet konflikter øker. Jeg viser at det er en økning i variansen til konsumet, men ikke nødvendigvis en endring i gjennomsnittlig antall kilokalorier konsumert. OLS-estimatene viser at gjennomsnittlig konsum for husholdninger i provinser med konflikter er 2,99 % høyere enn for husholdninger i provinser uten konflikter. Gini-koeffisientene for 2005 viser at det er større ulikhet i konfliktfylte provinser. Probit-estimer på sammenhengen mellom fattige husholdninger og væpnete konflikter viser at det er 2,7 % mindre sannsynlig at husholdningen blir definert som fattig hvis den befinner seg i en konfliktfylt provins.

Jeg viser at det er blitt økt ulikhet fra 2003 til 2005 i konfliktfylte provinser med en økning i Gini-koeffisienten fra 0,24 til 0,30. Samtidig sier dataene at det er flere husholdninger med svært høyt og svært lavt konsum i 2005. Ved å implisitt anta en underliggende trend i alle provinser viser jeg at provinser som opplevde konflikter i 2005, men ikke i 2003, har en negativ vekst i konsumet som er tilnærmet dobbelt så stor som trenden. Dette er en sterk indikator på at konflikter har en negativ effekt på konsumet. Trenden for alle provinsene viser også en nedgang i sannsynligheten for å bli definert som fattig på 17,8 %, samt at nedgangen er forsterket med en ytterligere reduksjon på 3,5 % i konfliktfylte provinser.

Jeg finner at det er plausibelt at husholdningens forventninger påvirker utviklingen i konsumet. Spesielt antar jeg at det forekommer forsiktighetsparing som resultat av økt

usikkerhet. Økningen i antall konflikter fra 2003 til 2005 kan skyldes at ISAF fikk utvidet mandat i oktober 2003. Dette bidrar til økt tilstedeværelse av internasjonale styrker og økte rekrutteringsmuligheter til væpnede grupper eller hæren. Slik kan husholdningene øke arbeidsinntekten og dermed konsumet, men samtidig er det trolig at ressurssterke provinser blir mer utsatte slik at den totale effekten på konsumet er negativ.



# Litteraturliste

Hess, G. (2003): *The economics welfare cost of conflict: An empirical assessment*, Claremont McKenna College and CESifo.

Hill C, Griffiths W. og Lim G. (2008): *Principles of econometrics*, 3. Utgave, John Wiley & Sons.

Icasualties (2010): <http://www.icasualties.org/OEF/ByProvince.aspx>, lastet ned 20/2-2010

Isaf (2010): <http://www.isaf.nato.int>, lastet ned 18/3-2010

Justino, P. (2009): *The impact of armed civil conflict on household welfare and policy responses*, Microcon research workingpaper 12, Institute of development studies, Brighton, UK.

Løvås, G. (2004): *Statistikk for universiteter og høyskoler*, 2. Utgave, Universitetsforlaget, Oslo.

Maletta, H. (2006): *Sources of household income in rural Afghanistan*, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina.

NRVA (2010): <http://nrva.cso.gov.af/index.html>, lastet ned 08/04-2010

Romer, D. (2006): *Advanced macroeconomics*, 3. Utgave, McGraw-Hill/Irwin, New York.

Store Norske leksikon (2010). <http://www.snl.no/Afghanistan/historie>, lastet ned 08/04-2010

Teodosijevic, S. (2003): *Armed Conflicts and food security*, ESA Working paper no. 03-11.

The Asian development Bank (2003): *Rebuilding Afghanistan's agriculture sector*.

The National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA), 2003

The National Risk and Vulnerability Assessment (NRVA), 2005

Verpoorten, M. (2005): *Self-insurance in Rwandan households: the use of livestock as a buffer stock in times of violent conflict*, Catholic University of Leuven, Belgium.

Verwimp, P. og Bundervoet, T. (2008): *Consumption growth, household splits and civil war*, Household in conflict network, University of Sussex, Brighton, UK.

Wikipedia (2010): [http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_Afghanistan](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Afghanistan), lastet ned 08/04-2010

Wikipedia (2010): [http://en.wikipedia.org/wiki/Provinces\\_of\\_afghanistan](http://en.wikipedia.org/wiki/Provinces_of_afghanistan), lastet ned 26/2-2010

Williamson, S. (1999): *Notes on macroeconomic theory*, Dept. of economics, University of Iowa, Iowa City.