

Idretts påvirkning på mestringstro

En evaluering av judotrening i Zambia

av

Ole G. Moland

Masteroppgave

Masteroppgaven er levert for å fullføre graden

Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi

Desember 2014

UNIVERSITETET I BERGEN



Forord

Under arbeidet med denne oppgaven har jeg fått reist, møtt interessante mennesker og lært utrolig mye. Jeg vil takke Anders Hasselgård, Diane Huffman og Kjetil Bjorvatn for tidlige innspill på designet av undersøkelsen. *Judo for fred* og det Zambiske judoforbundet har gjort at prosjektet i det hele tatt ble mulig å gjennomføre og har gitt uvurderlig hjelp. Til slutt vil jeg takke Sigve Tjøtta for god veiledning gjennom hele prosessen.

Gjennom arbeidet med denne oppgaven ble det opprettet en idrettsklubb, det ble finansiert av Norad gjennom organisasjonen *Judo for fred*. Evalueringen er finansiert av undertegnede.



Ole Gjerrestad Moland, Bergen 30. november 2014

Sammendrag

Idretts påvirkning på mestringstro
En evaluering av judotrening i Zambia

av

Ole Gjerrestad Moland, Master i samfunnsøkonomi

Universitetet i Bergen, 2014

Veileder: Sigve Tjøtta

Det hevdes ofte at idrettsbistand kan forbedre liv og produsere resultater innen for felt som tusenårsmålene, HIV og Aids eller generell karakterbygging. Påstandene er ofte udokumenterte og effekten av bistandsformen er usikker. Feltet har opplevd sterk vekst de senere årene, men med usikker effekt på investering i bistanden er det vanskelig å forsvare veksten. Det finnes en rekke påstander om gevinster av idrettsaktiviteter. En av dem er at idrett gir utøverne bedre selvtillit. Denne oppgaven undersøker dette gjennom et felteksperiment i Zambia hvor det ble opprettet to judoklubber. Treningsdeltakerne ble intervjuet etter tre måneder med trening. Resultatene sammenlignes med en kontrollgruppe fra samme område.

Etter å ha organisert judotrening i tre måneder og gjennomført intervjuer fant vi en positiv effekt på fysisk mestringstro, eller fysisk selvtillit. Effekten på variablene om *Løping* og *Styrke* var negativ, men usikker. Treningsdeltakerne fikk likevel økt tro på egne evner i idrettskonkurranser. De mente dermed at de hverken var blitt sterkere eller fått bedre kondisjon enn gjennomsnittet, men troen på å *vinne* og *gjøre det godt* i en idrettskonkurranse økte. Da må det være noe med judotreningen, utenom rent fysiske egenskaper som driver effekten. De har fått økt tro på egne evner, eller bedre selvtillit.

De statistiske analysene er gjort med programmet StataSE 12.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Tabeller	v
Figurer	v
1. Innledning	1
2. Idrettsbistand	2
2.1 Tilnærminger til idrettsbistand	3
2.2 Mestringstro	4
3. Måling av effekt	5
3.1 Løsninger på seleksjonsskjevhet	6
3.2 Før og etter analyse	8
3.3 Tverrsnittsanalyse	8
3.4 Matchingsestimatorer	9
4. Gjennomføring av felteksperimenter	10
4.1 Randomisering	11
4.2 Randomiseringsnivå	11
4.3 Utvalg av variabler	12
5. Design	13
5.1 Utvalg	13
5.2 Gjennomføring av intervjuer	15
5.3 Mestringstro	18
5.4 Livstilfredshet	21
5.5 Sosioøkonomiske spørsmål	22
5.6 Andre variabler	23
6. Resultat og analyse	24
6.1 Løping og Styrke	25
6.2 Første trening som kontroll	27
6.3 Godt Utfall og Vinne	29
6.4 Tålmodighet og Problemløsning	31
6.5 Livstilfredshet	33
6.6 Intervjuerens rolle	34
6.7 Endring av design	35
7. Konklusjon	35
Referanser	36
Appendiks	38
I. Appendiks A - Spørreskjema	38
II. Appendiks B- Spørsmålsskjema første judotrening	42
III. Appendiks C - Regresjon med vektvariabelen	43
IV. Appendiks D – Regresjon med intervjuervariabelen	44
V. Appendiks E - Seks erfarne utøvere	45
VI. Appendiks F - Vekt	45
VII. Appendiks G - Bilder fra undersøkelsene	46

Tabeller

Tabell 5-1 – Kodeskjema for løping og styrke	20
Tabell 6-1- Deskriptiv statistikk for eksogene variabler	25
Tabell 6-2- Deskriptiv statistikk for Løping og Styrke	26
Tabell 6-3 – Regresjoner for Løping og Styrke.....	26
Tabell 6-4 – Deskriptiv statistikk når første trening brukes som kontrollgruppe	27
Tabell 6-5 - Regresjoner med første trening som kontrollgruppe.....	28
Tabell 6-6 - Deskriptiv statistikk for Godt Utfall og Vinne	29
Tabell 6-7 - Regresjon for godt utfall og vinne	30
Tabell 6-8 - Deskriptiv statistikk for Tålmodighet og Problemløsning.....	31
Tabell 6-9 - Regresjon for Problemløsning og Tålmodighet	32
Tabell 6-10 - Deskriptiv statistikk for Generell- og Relativ Livstilfredshet	33
Tabell 6-11 -Regresjon for Generell- og Relativ Livstilfredshet.....	34
Tabell 0-1 - Tverrsnitt Behandlingseffekt m/kontrollvariabler- inkludert vektvariabelen.....	43
Tabell 0-2 – OLS m/kontrollvariabler kun kontrollgruppen- inkludert effekt av intervjuer ...	44
Tabell 0-3 – Beskrivelse av variabler for de seks erfarne utøverne.....	45
Tabell 0-4 - OLS for de seks erfarne utøvere	45
Tabell 0-5 – Beskrivelse av vektvariabelen	45

Figurer

Figur 3-1 - Område for felles støtte i PSM	10
Figur 5-1 - Kart over Livingstone	15
Figur 5-2 - Intervjusetting for treningsgruppen.....	17
Figur 5-3 – Intervjuomgivelser for treningsgruppen	17
Figur 5-4 - Intervju av kontrollgruppen 1	18
Figur 5-5 - Intervju av kontrollgruppen 2.....	18
Figur 5-6 - Gutt holder 5 kg med maismel	20
Figur 5-7 - Eksempel på pit toalett	23
Figur 6-1- Utvikling for de seks erfarne utøverne	28
Figur 0-1- Judotrening 1	46
Figur 0-2 - Judotrening 2.....	46
Figur 0-3 - Intervjuteamet	47

1. Innledning

Idrett som bistand er forholdsvis nytt. Feltet preges av en tro på at idretten kan bidra til å løse utfordringer formulert i FNs tusenårsmål¹, HIV og AIDS problematikken eller individuell karakterbygging. Etter at FN erklærte 2005 som året for idrett og utvikling, har det vært en økning i antall organisasjoner som driver med idrettsbistand. Mye av disse aktivitetene er ikke basert på forskningsbasert kunnskap. De positive effektene idretten skal kunne produsere er basert mer på tro og anekdoter enn forskning. For å drive effektiv bistandspolitikk må en vite både kostnaden og nytten av prosjektene.

I forbindelse med opprettelsen av en judoklubb i Livingstone, Zambia gjennomfører jeg en evaluering. Prosjektet ble designet uavhengig av evalueringen og det ble gjennomført på samme måte som uten en evaluering for å sikre validitet. I Zambia lever 57 prosent av befolkningen på under to dollar dagen (World Bank 2012) og urban arbeidsledighet er på 25 prosent inkludert den meget store uformelle sektoren. Dette er et område av verden hvor det er mange andre bistandsorganisasjoner involvert og et naturlig sted å gjennomføre et bistandsprosjekt.

Denne oppgaven undersøker om idrett har effekt på en persons selvtilit, en av påstandene som gjentas ofte. Selvtillit måles ved mestringstro, tro på å kunne utføre bestemte oppgaver. Den idrettsspesifikke formen for mestringstro måles ved å gi utøvere forskjellige fysiske scenarioer og så be de om å vurdere egne evner til å utføre dette. Dette ble gjort gjennom intervjuer og de som trener judo ble sammenlignet med en kontrollgruppe som ikke deltok.

Vi finner at troen på å vinne og å gjøre det godt i idrett er større blant de som trener judo enn de andre. Å drive andre typer idrett hjelper også. Treningen hadde ingen effekt på om en følte seg sterkere eller i bedre form enn tidligere. Troen på bedre prestasjoner drives derfor ikke av tro på bedre fysisk form, men økt tro på å kunne prestere i idrett. Det er usikkert om treningsdeltakerne faktisk tror de kan vinne en konkurranse eller om de føler et sterkere press for å være gode i idrett i etterkant av å ha blitt trent. Vi finner ingen effekt på andre typer mestringstro.

¹ FNs tusenårsmål er åtte konkrete mål for bekjempelse av fattigdom, som skal nås innen 2015. De ble vedtatt av alle verdens land i år 2000.

I del 2 går oppgaven kort gjennom utviklingen i idrettsbistandsbransjen, de psykologiske mekanismene som påvirker selvtillit og hvorfor idrett kan tenkes å påvirke denne. Del 3 og 4 beskriver enkel evalueringsteori og eksperimentell metode. Del 5 går gjennom designet og omstendighetene for undersøkelsen. Del 6 presenterer og diskuterer resultatene og del 7 konkluderer.

2. Idrettsbistand

Å bruke idrett som et viktig element i bistandsarbeid kan spores tilbake til begynnelsen av 1980-tallet (Straume og Steen-Johnsen 2012). Det var en økning av bistandsorganisasjoner som drev med idrettsbistand på 1990-tallet og utover, og det er nå 465 organisasjoner (per mai 2013) registrert på bransjenettstedet sportanddev.org. Utviklingen skøt særlig fart etter at FN erklærte at 2005 skulle være året for idrett og utvikling (Resolusjon 58/5):

“The world of sport presents a natural partnership for the United Nations’ system. Sport provides a forum to learn skills such as discipline, confidence and leadership and it teaches core principles such as tolerance, cooperation and respect. Sport teaches the value of effort and how to manage victory, as well as defeat. When these positive aspects of sport are emphasized, sport becomes a powerful vehicle through which the United Nations can work towards achieving its goals” (United Nations 2005, sitert i Levermore & Beacom 2009:3.)

En viktig drivkraft i utviklingen av idrett og utvikling har vært flere fremstående kjendiser som snakker varmt om idrettsbevegelsen. Nelson Mandela sa for eksempel:

«Sport has the power to change the world. It has the power to inspire in a way that little else does. It speaks to youth in a language they understand. Sport can create hope, where once there was despair. It is more powerful than governments in breaking down barriers. It laughs in the face of discrimination” (Levermore & Beacom 2009:246)

Også enkelte akademikere deler troen på idretts positive betydning. Adriaanse et.al (2007:4) skriver f.eks. om kvinner: *“Increasing access for women and girls to physical education and sport helps build confidence and promotes stronger social integration”*

Sitatene representerer en tro på idrettens egenskaper til å skape resultater innen nesten alle typer utvikling. De levner liten tvil om at idrett er en positiv kraft. Det er mer usikkert hvor mye av påstandene som er dokumentert. Siden idrettsbistand er et forholdsvis nytt bistandsfelt er det gjort lite forskning på det. Av 70 000 artikler om internasjonal utvikling de siste 15 årene handlet bare 12 av dem om sport (Levermore 2008:184). Selv i disse 15 artiklene er enten ikke sport hovedfokuset av analysen eller så er artiklene deskriptive og beskriver bare at sport har funnet sted. Det kan virke som om akademisk litteratur har oversett at idrett brukes for å oppnå utviklingsmål. Verdensbanken beskriver derfor idrettens rolle som lovende, men udokumentert (World Bank 2006:141).

2.1 Tilnærminger til idrettsbistand

De er hovedsakelig to tilnærminger til idrett som bistand. Noen organisasjoner driver primært med idrett som et *virkemiddel* for utvikling. Denne tilnærmingen kalles sport plus og kjennetegnes ved at idrett brukes som et virkemiddel for å oppnå et annet utviklingsmål, for eksempel i forbindelse med HIV/AIDS forebygging eller utvikling av livsegenskaper (life skills) (Coalter 2007, IWG 2008). Andre organisasjoner satser på å utvikle idrett for idrettens egenverdi. Dette kalles sport plus og meningen er at idrettens egenverdi er tilstrekkelig for å nå utviklingsmålene.

Judo for fred er en komité i Norges Judoforbund og har ansvaret for forbundets bistandsarbeid. *Judo for fred* organiserer et prosjekt sammen med det Zambiske Judoforbundet og de har et sport plus fokus hvor idretten hele tiden er i sentrum. Nesten 1200 barn trener under deres programmer i dag, og arbeidet drives primært på frivillig basis. Dette prosjektet er deres første i Zambia, tidligere har aktivitetene vært i Afghanistan. Undertegnede fungerte som prosjektleder og hadde innflytelse over utformingen av prosjektet.

Forberedelsene av prosjektet i Zambia startet høsten 2012 med en pilottrening i Livingstone for å undersøke om det var interesse og behov for en større satsning på judotrening. Responsen var positiv fra deltakerne og lokale organisasjonsledere. De gav uttrykk for at dette var noe de gjerne ville gjøre på strukturert og regelmessig basis. Med denne suksessen fikk vi vist at det var behov og mulighet for å drive med mer organisert judotrening i større omfang i Livingstone.

2.2 Mestringstro

For å måle selvtillit tar denne undersøkelsen utgangspunkt i begrepet mestringstro, en persons tro på egen evne til å produsere resultater (Vealey et.al.1998:55, Bandura 1977, 1994). Mestringstro er positivt på mange måter og personer med stor tro på egne evner møter verden på en annen måte (Bandura (1994:1). De anser for eksempel vanskelige oppgaver som utfordringer som skal løses heller enn problemer man burde unngå. De setter seg mer ambisiøse mål og jobber deretter hardere for å oppnå dem. Når de feiler, er de raskere til å komme seg på bena igjen.. Skylden for feilene får gjerne dårlig forberedelse eller manglende kunnskap heller enn iboende personlige egenskaper.

I følge Bandura (1977, 1986) påvirkes selvtillit hovedsakelig gjennom fire kanaler. *Mestring* og erfaringer er den viktigste påvirkningskraften (Feltz et.al.1979, McAuley 1985). Gjennom å faktisk gjennomføre og å mestre kan en endre synet på egne evner. *Andres erfaringer* påvirker gjennom at man ser hva som er mulig. Påvirkning av forbilder eller personer man ser opp til kommer inn under her. *Tilbakemeldinger fra andre* er en ekstern måte å få vite hvordan man presterer. Tilbakemeldinger fra for eksempel en trener eller en lærer har stor innvirkning på dannelsen av oppfatning av egne evner. Den siste kanalen går gjennom *personlig mental tilstand*. Evnen til å gi seg selv positive tilbakemeldinger og å tolke hendelser og tilbakemeldinger på en slik måte at det bygger opp om troen på egen utførelsesevne.

Judotrening inneholder alle Banduras fire komponenter for å påvirke mestringstro, og burde således være egnet for å påvirke mestringstro. Retningen av påvirkningen er imidlertid usikker. Man kan oppleve både positiv og negativ mestring, gode og dårlige tilbakemeldinger fra andre. Når en starter en ny idrett, vil det være mye uvant og opplevelsene av mestring vil være både positive og negative. Over tid, når ferdighetsnivået øker, kan mestringstroen øke. Effekten av idrett på mestringstro kan derfor variere over tid og trenger ikke nødvendigvis gå i en spesiell retning.

I idrettslitteraturen skilles det mellom individer med fokus på utfall eller prestasjon. Utfallsorienterte personer oppfatter seg selv som suksessfulle kun dersom de vinner, og ellers som mindre vellykkede, uavhengig av om prestasjonen var god eller ikke (Vealey 1986). Prestasjonsorienterte individer har den gode prestasjon som er i fokus og de kan være fornøyde selv om de ikke vinner. Det viktigste er hvordan de presterer i konkurransen.

Prestasjonsorientering regnes som viktigere for å lykkes over tid og en økning i prestasjonsorientering relativt til utfallsorientering er derfor noe å trakte etter. Vealey (1986:225) argumenterer for at utfallsorientering og prestasjonsorientering ikke er motsetninger og for å finne ut den virkelige preferansen må en ha spørsmål hvor de må veies mot hverandre.

3. Måling av effekt

Alle evalueringsmetoder er interessert i det kontrafaktiske, hva som ville skjedd uten intervensjonen (Harrison og List 2004, Ravallion 2007). Vanlige måter å svare på dette er ved kontrollerte eksperimenter, propensity score matching (PSM), IV estimering eller strukturelle tilnærminger. I denne oppgaven benyttes kontrollert eksperiment og PSM.

Hvis en person mottar en behandling vil det aldri være mulig å si hva den eksakte effekten er siden man ikke kan vite hva som ville skjedd uten behandlingen. Dette kalles ofte det klassiske evalueringsproblemet. Evalueringsproblemet kan spesifiseres ved å definere Y_1 som utfall med behandling og Y_0 for utfall uten behandling og $D = 1$ for de som blir behandlet og $D = 0$ for de uten (Harrison og List 2004:1014). Observert utfall kan da skrives:

$$(1) \quad Y = DY_1 + (1 - D) Y_0.$$

Endringen ved å få behandling kan skrives:

$$(2) \quad \Delta = Y_1 - Y_0,$$

gitt at vi kunne observere forholdet. Gjennomsnittlig behandlingseffekt for populasjonen kan da skrives:

$$(3) \quad ATE = E(Y_1 - Y_0 | X) = E(\Delta | X),$$

og for de behandlede er det:

$$(4) \quad TT = E(Y_1 - Y_0 | D = 1, X) = E(\Delta | D = 1, X),$$

hvor X er eksogene variabler som er upåvirket av programmet som f.eks. alder, kjønn, økonomisk status før programmet eller lignende. Ligning (3) kalles gjennomsnittlig behandlingseffekt (ATE) og (4) gjennomsnittlig behandlingseffekt på de behandlede (TT). ATE er gjennomsnittlig forventet behandlingseffekt for en tilfeldig valgt person med karakteristikkene X , mens TT er den observerte behandlingseffekten på dem vi faktisk måler. Hvis vi har frivillig seleksjon inn i programmet slik at de som deltar får en høyere effekt enn andre ville fått har vi at $TT(X) > ATE(X)$. Det kan skje dersom deltakerne selekterer seg inn i programmet basert på forventet effekt og de har rett i forventningene.

Siden vi til enhver tid bare kan observere en av tilstandene (Y_1 eller Y_0) for hver person har vi et problem med manglende data. For å finne behandlingseffekt bytter man bare ut Y_1 og Y_0 i ligning (2) med gjennomsnittsutfall for en behandlingsgruppe (Y_1^*) og en kontrollgruppe Y_0^* :

$$(5) \quad \Delta = Y_1^* - Y_0^*.$$

For å gjøre dette må vi ha to sammenlignbare grupper hvor personene ville hatt samme utfall uten behandlingen (Duflo, Glennester og Kremer 2007:5). Siden vi ikke direkte observerer effekt på de behandlede individene må vi finne gjennomsnitts- eller medianeffekter ved å sammenligne med kontrollgruppen. I virkeligheten er det derimot ofte problemer med dette. Det er gjerne en grunn til at en bestemt gruppe mottar en behandling. De kan være ekstra fattige, arbeidsledige og lignende, eller det kan være frivillig oppmøte. Sjeldent er de tilfeldig trukket ut av befolkningen. Enhver forskjell mellom gruppene kan skyldes både underliggende forskjeller som var der fra før eller effekt av programmet. Uten å kontrollere for seleksjonsskjevheten kan man ikke vite hvilke forskjeller mellom gruppene som skyldes programeffekt.

3.1 Løsninger på seleksjonsskjevhet

En måte å kontrollere for seleksjonsskjevhet på er å randomisere personer eller grupper i henholdsvis kontroll- og behandlingsgrupper. Når antall observasjoner øker, vil gruppenes forventede verdi konvergere mot hverandre og eneste forskjell igjen vil være et resultat av behandlingen. Uten randomisering er de to vanligste måtene å erstatte manglende kontrafaktiske data (Y_0) med enten data på programdeltakerne fra før de deltar eller data for ikke-deltakere. Jeg skal videre beskrives tre av de vanligste metodene å analysere ikke-

eksperimentelle data, (a) før og etter estimator, (b) tverrsnittsestimator og (c) matching. Kombinasjonen av a og b, forskjell i forskjell (difference in difference) evalueres ikke siden vi ikke har data for slike undersøkelser.

Vi starter med å definere noen variabler og notasjon. Hvis utfallene for de behandlede og ubehandlede kan skrives som en additiv funksjon av observerbare og uobserverbare variabler slik:

$$(6) \quad Y_1 = \varphi_1(\mathbf{X}) + U_1, \text{ og}$$

$$(7) \quad Y_0 = \varphi_0(\mathbf{X}) + U_0,$$

kan vi skrive det observerte utfallet $Y = DY_1 + (1-D) Y_0$ som:

$$(8) \quad Y = \varphi_0(\mathbf{X}) + D(\varphi_1(\mathbf{X}) - \varphi_0(\mathbf{X}) + (U_0 + D(U_1 - U_0))).$$

Dersom $E(U_0 | \mathbf{X}) = E(U_1 | \mathbf{X}) = 0$ blir effekten av å delta i programmet $\Delta = D(\varphi_1(\mathbf{X}) - \varphi_0(\mathbf{X}) + D(U_1 - U_0))$. Med et selvselektert utvalg hvor valget om å delta er basert på forventet effekt kan vi forvente at $E(U_0 | \mathbf{X}, D) \neq 0$ og $E(U_1 | \mathbf{X}, D) \neq 0$. Når effekten av programmet avhenger av uobserverbare variabler og folk har informasjon om verdiene av disse variablene må vi anta at de benytter seg av dette når de bestemmer seg om å delta i programmet.

Videre legger vi til fotskrift for tid (t) og individ (i) og kan skrive utfallsfunksjonene som:

$$(9) \quad Y_{1it} = \varphi_1(\mathbf{X}_{it}) + U_{1it}, \text{ og}$$

$$(10) \quad Y_{0it} = \varphi_0(\mathbf{X}_{it}) + U_{0it}.$$

Deretter antar vi at U_{1it} og U_{0it} er tilfeldig fordelt mellom individene og tilfredsstillende $E(U_{1it} | \mathbf{X}_{it}) = 0$ og $E(U_{0it} | \mathbf{X}_{it}) = 0$. Igjen er \mathbf{X} variabler upåvirket av programmet, men som kan variere over tid eller mellom individer. Nå kan vi skrive observert utfall som:

$$(11) \quad Y_{it} = \varphi_0(\mathbf{X}_{it}) + D_{it} \alpha(\mathbf{X}_{it}) + U_{0it},$$

hvor D_{it} er om en er med i programmet og $\alpha(X_{it}) = \varphi_1(X_{it}) - \varphi_0(X_{it}) + U_{1it} - U_{0it}$ er behandlingseffekten for et individ. Før intervensjonen observerer vi $Y_{0it} = \varphi_0(X_{it}) + U_{0it}$ for alle individene, etter intervensjonen observerer vi $Y_{1it} = \varphi_1(X_{it}) + U_{1it}$ for de som deltar i programmet hvor $D = 1$ og $t > t_0$ (t_0 er når intervensjonen skjer) og $Y_{0it} = \varphi_0(X_{it}) + U_{0it}$ for de som ikke er med i programmet hvor $D = 0$ i alle perioder. Behandlingseffekten (gjennomsnittlig behandlingseffekt på de behandlede) blir i denne modellen:

$$(12) \quad \alpha_{TT}(X_{it}) = E(\alpha(X_{it}) \mid D_{it} = 1, D_{it'} = 0, X_{it}).$$

Her er t' og t definert som tidsperiodene før og etter intervensjonen og personen er ikke med på prosjektet i periode t' , men blir med i periode t .

3.2 Før og etter analyse

Før og etter analyse bruker data fra før programmet startet som de manglende kontrafaktiske observasjonene. I en regresjonsmodell kan man finne minste kvadrats metode løsningen for behandlingseffekten ved:

$$(13) \quad Y_{it} - Y_{it'} = \varphi_0(X_{it}) - \varphi_0(X_{it'}) + \alpha_{TT}(X_{it}) + \varepsilon_{it},$$

hvor

$$(14) \quad \varepsilon_{it} = (U_{1it} - U_{0it} - E(U_{1it} - U_{0it} \mid D_{it} = 1, D_{it'} = 0, X_{it})) + U_{0it} - U_{0it'}.$$

Denne er konsistent dersom $E(\varepsilon_{it} \mid D_{it} = 1, D_{it'} = 0, X_{it}) = 0$. Dette uttrykket er lik null ved konstruksjon, derfor må vi videre anta at $E(U_{0it} - U_{0it'} \mid D_{it} = 1, D_{it'} = 0, X_{it}) = 0$. En situasjon hvor dette kan være tilfelle er dersom vi har følgende struktur på feilleddet, $U_{0it} = f_i + v_{it}$ hvor f_i ikke varierer over tid og v_{it} varierer tilfeldig og tilfredsstillende $E(v_{it} - v_{it'} \mid D_{it} = 1, D_{it'} = 0, X_{it}) = 0$. Denne strukturen tillater at det er uobserverte variabler som ikke endrer seg over tid som påvirker programdeltagelse. En ulempe med før- etter analyse er at effekter som rammer hele populasjonen kan registreres som programeffekter. Analysen kan derfor bli følsom for når den blir gjennomført. En fordel er at en bare trenger data for programdeltakere.

3.3 Tverrsnittsanalyse

Tverrsnittsanalyse bruker data fra personer som ikke har deltatt i programmet som erstatning for manglende kontrafaktisk data. For å gjøre tverrsnittsanalyse trenger en kun data fra etter

programmet har startet, eller $D_{it} = 1$ og $D_{it} = 0$. I regresjonsform kan tverrsnittsanalysen skrives som:

$$(15) \quad Y_{it} = \varphi_0(X_{it}) + \alpha_{TT}(X_{it}) + \varepsilon_{it}, \text{ hvor}$$

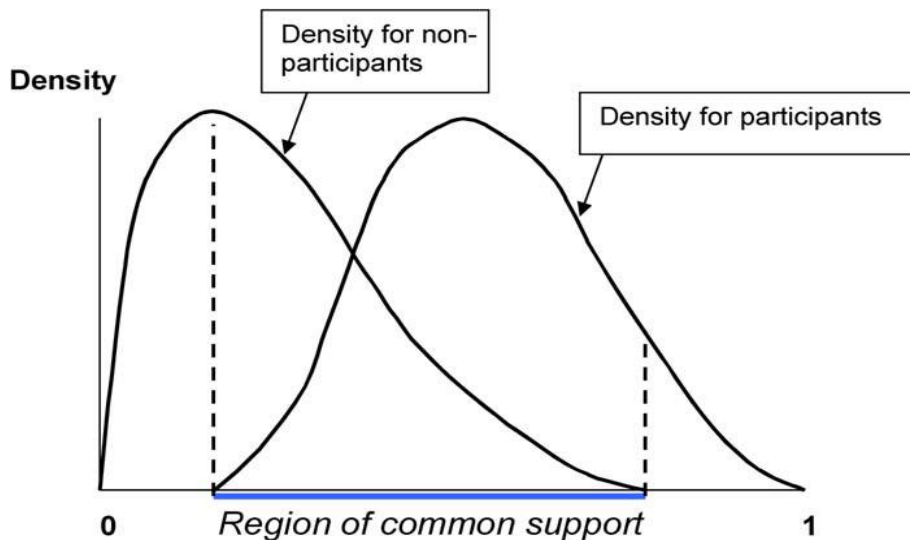
$$(16) \quad \varepsilon_{it} = U_{0it} + D_{it}((U_{1it} - U_{0it}) - E(U_{0it} - U_{1it} | D_{it} = 1, X_{it}))$$

Dette er konsistent dersom $E(\varepsilon_{it} | D_{it}, X_{it}) = 0$. Det forutsetter at personer ikke velger seg inn i programmet basert på (for oss) uobserverbare variabler eller at uobserverbare variabler har påvirkning på effektene av programmet. Dette er veldig sterke antakelser.

3.4 Matchingsestimatorer

Matchingsestimatorer fungerer ved at hver deltaker i eksperimentet blir kombinert med en eller flere ikkedeltakere som har matchende verdier på et sett observerbare variabler. Forskjellen mellom disse kan man da tolke som behandlingseffekt (Harrison og List 2004:1015, Rosenbaum og Rubin, 1983). En vanlig måte å matche på baserer seg på Rosenbaum og Rubin (1983) og blir gjort i to steg. Først regner en ut sannsynligheten for deltakelse i programmet, deretter kan en matche basert på disse sannsynlighetene. Dersom forskeren matcher med variablene som bestemmer behandlingseffekt vil de matchede individene ha lik effekt av behandling. Den mest brukte matchingsestimatoren kalles Propensity Score Matching (PSM) og er den som brukes senere.

Det er ofte en del deltakere det ikke finnes en match for. Disse kan vi ikke trekke inferens fra og de må da ekskluderes fra analysen. Gjøres for eksempel et tiltak rettet mot fattige og ressurssvake, vil rike mennesker som leger eller dommere aldri kunne motta programmet. De vil ha ingen sannsynlighet for å motta programmet og må tas ut av kontrollgruppen før vi kan trekke inferens om effekt. På denne måten sikrer vi sammenlignbare grupper.



Figur 3-1 - Område for felles støtte i PSM

Et problem med å rette opp skjevheter ved hjelp av økonometriske metoder er at en kun kan justere for observerbare variabler. Dersom skjevheten i observerbare variabler går motsatt retning av de uobserverbare vil en slik justering øke skjevheten i estimatoren (Ravallion 2007).

4. Gjennomføring av felteksperimenter

Eksperimenter kan ta mange former og designet avhenger av formålet med eksperimentet. Et effektivt design kjennetegnes ved at det er enkelt å sammenligne med virkeligheten, og det er enklere i en mer naturlig miljø (Friedman 1994:11). Ulempen er at en mister noe kontroll over det som skal måles. Harrison og List (2004:1014) foreslår en endimensjonal inndeling av eksperimenter fra lab- til felteksperimenter. Vanlige lab eksperimenter bruker studenter og et abstrakt rammeverk med et gitt regelsett. Artefaktiske felteksperimenter bruker andre deltakere enn studenter og er ellers likt som lab eksperimentet. Et rammet felteksperiment bruker et feltrammeverk for varen, oppgaven eller behandlingen i eksperimentet og er ellers likt som et artefaktisk felteksperiment. I et naturlig felteksperiment opptrer deltakerne i sitt naturlige miljø og er uvitende om at de deltar i et eksperiment, ellers er det likt som et rammet felteksperiment. Et naturlig felteksperiment forsøker å beholde kontrollen fra laboratoriet samtidig som en observerer objektene i sitt naturlige miljø. På den måten kan både behandlingen og effekten bli mer virkelighetsnær.

4.1 Randomisering

Randomisering kan gjøres på flere forskjellige måter. Overpåkøling, randomisert innfasing, innenfor gruppen randomisering eller oppfordringsdesign (Duflo, glennester og Kremer 2007:24).

Overpåkøling innebærer at en randomiserer blant de påmeldte for et program. Ofte er det begrensede ressurser og kun en andel av de interesserte kan tilbys behandlingen. En rettferdig måte å løse dette på er ved å trekke lodd blant de påmeldte slik det er tilfeldig hvem som får motta behandling og hvem som havner i kontrollgruppen. Ved analyse av data fra slike undersøkelser må en huske på at utvalget ikke er et tilfeldig og resultatene kun gjelder for utvalget.

Ved randomisert innfasingen av et program kan de gjenværende områdene fungere som kontrollgrupper før de blir innfaset i programmet. Denne typen innfasing er vanlig når det er administrative eller økonomiske begrensninger, og randomisering kan være en rettferdig måte å bestemme hvilket område som skal motta programmet. En ulempe er at langtidseffekter kan være vanskelig å estimere når alle områdene mottar programmet.

Oppfordringsdesign brukes for program som er tilgjengelig i et helt området, men som bare en andel av populasjonen velger å delta på. Det kan brukes når randomisering av tilgang til programmet ikke er mulig eller uetisk (Duflo, glennester og Kremer 2007:27). Det foregår ved at man bevisst oppfordrer en del av populasjonen til å delta i programmet slik at deltakelsen der blir høyere. Man får da forskjellige grupper som kan sammenlignes for å estimere programeffekt. Denne typen design krever store utvalg.

4.2 Randomiseringsnivå

Hvilket nivå en velger å randomisere på har store konsekvenser for undersøkelsen, enten det er på individ, gruppe, landsby eller helt opp til landsnivå (Duflo, glennester og Kremer, 2007:41). Randomisering på høyere nivå krever større utvalg og påvirker dermed kostnaden av undersøkelsen. Likevel kan det være enklere å administrere randomisering på høyere nivå. Et tilbud til bare en del av landsbyen kan skape misunnelse eller nysgjerrighet, det øker muligheten for påvirkning mellom behandling og kontrollgruppen.

Miguel og Kremer (2004) randomiserte på skolenivå da de undersøkte effekten av en markkur. Slike undersøkelser hadde vært gjennomført før, men da med randomisering på

individnivå. Det viste seg imidlertid at det var store eksterne effekter ved markkuren. Om en andel på en skole mottok markkuren hadde det positive effekter for kontrollgruppen. Effekten ble dermed undervurdert i tidligere undersøkelser.

4.3 Utvalg av variabler

Når en skal evaluere et tiltaksprogram starter en gjerne med noen hovedvariabler av interesse, f.eks. fattigdomsreduksjon, kvinnelig deltakelse i arbeidsmarkedet eller som i denne undersøkelsen, mestringstro (Todd 2007). Man kan få andre effekter på deltakerne eller eksternalitetseffekter for de uten behandling. Vi kan skille mellom direkte effekter på deltakerne i programmet, og indirekte effekter på andre personer. Dersom behandlingen har effekter også på kontrollgruppen har man indirekte effekter eller eksternalitetseffekter. Det kan skje dersom gruppene handler i samme markeder eller på andre måter har mye interaksjoner. Dersom et stort bistandsprosjekt skal finne sted i en region kan det hende at staten i det landet vil flytte ressurser til andre regioner. Da kan kontrollgruppen få en mer positiv utfall enn realistisk og man vil undervurdere behandlingseffekten (Ravallion 2007).

De fleste undersøkelser (inkludert denne) prøver å estimere de direkte effektene og antar at de indirekte effektene er minimale. Med denne antakelsen kan vi dermed bruke de ubehandlede som en referanse- eller kontrollgruppe. En mulighet for eksternalitetseffekter av programmet i denne undersøkelsen er dersom noen i kontrollgruppen enten finner veien til judotrening eller har nære venner som driver med judo som kan lære dem judoteknikker. Begge deler regner vi som lite sannsynlig. Det er ganske langt mellom der kontrollgruppen bor og der treningene er, og transportkostnadene ville vært høyere enn de fleste har råd til.

Det er vanlig å samle inn data for andre variabler som kan tenkes å påvirke behandlingseffekt for å kontrollere for denne påvirkningen. Når en skal velge kontrollvariabler burde en ha med så mange som mulig og med mindre en er opptatt av ikkelineære effekter burde en ha få verdier for hver variabel for å øke kontrastene (Friedman 1994:31).

I et eksperiment vil kontrollvariabler som påvirker eller predikerer utfallet ha liten påvirkning på estimatet, men de kan redusere variansen. (Duflo, Glennester og Kremer 2007:34). Kontrollvariabler som påvirkes av behandlingen vil forskyve estimatene ved at de fanger opp noe av behandlingseffekten. Kontrollere for variabler som har stor effekt på utfallet kan redusere standardfeilen og dermed behovet for et stort utvalg. Med kontrollvariabler vil den estimerte variansen til estimatet ha mer støy. Det kan være høyere eller lavere, men uten

skjevhet. Kontrollvariabler med liten forklaringskraft kan øke variansen for estimatet ved å redusere antall frihetsgrader.

5. Design

Eksperimentet var en idrettsintervensjon hvor en gruppe mottok judotrening, mens en annen gruppe gikk uten behandling. Under eksperimentet ble klubbene er drevet på samme måte som uten en evaluering. De er fortsatt aktive² og det er planlagt at de skal opprettholde aktivitet i overskuelig fremtid. November 2013 ble første trening avholdt, treninger ble videre avholdt to ganger i uken.

Judo er en japansk kampsport og har eksistert i Zambia siden 60-tallet. Målet for utøverne er å kaste hverandre i bakken uten bruk av slag eller spark. En typisk judotrening varer halvannen time og er delt i oppvarming, teknikktrening og kamptrening. Hver del vare omtrent en halvtime. Det er vanlig med kamptrening allerede etter to-tre treninger. Selv om judo er en fullkontakts kampsport er det sjeldent skader. Det regnes som en velegnet barneidrett som fremmer koordinasjon, kroppskontroll og mestringsfølelse. Trenerne var i hovedsak Zambiske, og treningene foregikk på samme måte som ellers i landet.

5.1 Utvalg

Deltakerne i eksperimentet er barn fra Livingstone i Zambia. Kontrollgruppen er fra motsatt side av byen som treningsgruppen. Vi antar at påvirkningen mellom gruppene er neglisjerbar. Det er mer enn en time å gå mellom stedene, og buss er uvanlig.

For å gjøre beregninger om behovet for gruppestørrelse må en ha en antakelse om behandlingseffekten. Vi har ingen grunnlag for å anta størrelse på endring i mestringstro, vi vet ikke engang hvilken retning effekten går i, derfor utelates denne beregningen. Trolig blir ikke effekten veldig stor og det er derfor ønskelig med så stor behandlingsgruppe som mulig. Vi intervjuet 48 treningsdeltakere. Kontrollgruppen ble rekruttert på en annen måte, derfor antok vi at den måtte være større for å ha et representativt sammenligningsgrunnlag. Vi intervjuet derfor over dobbelt så mange for kontrollgruppen, 115 stykker.

Barna i treningsgruppen var de som bodde i nærheten av treningsområdet og som ville være med på trening. Det ideelle hadde vært å randomisere gjennom overpåkmelding. Det var aldri

² Per 1.12.2014

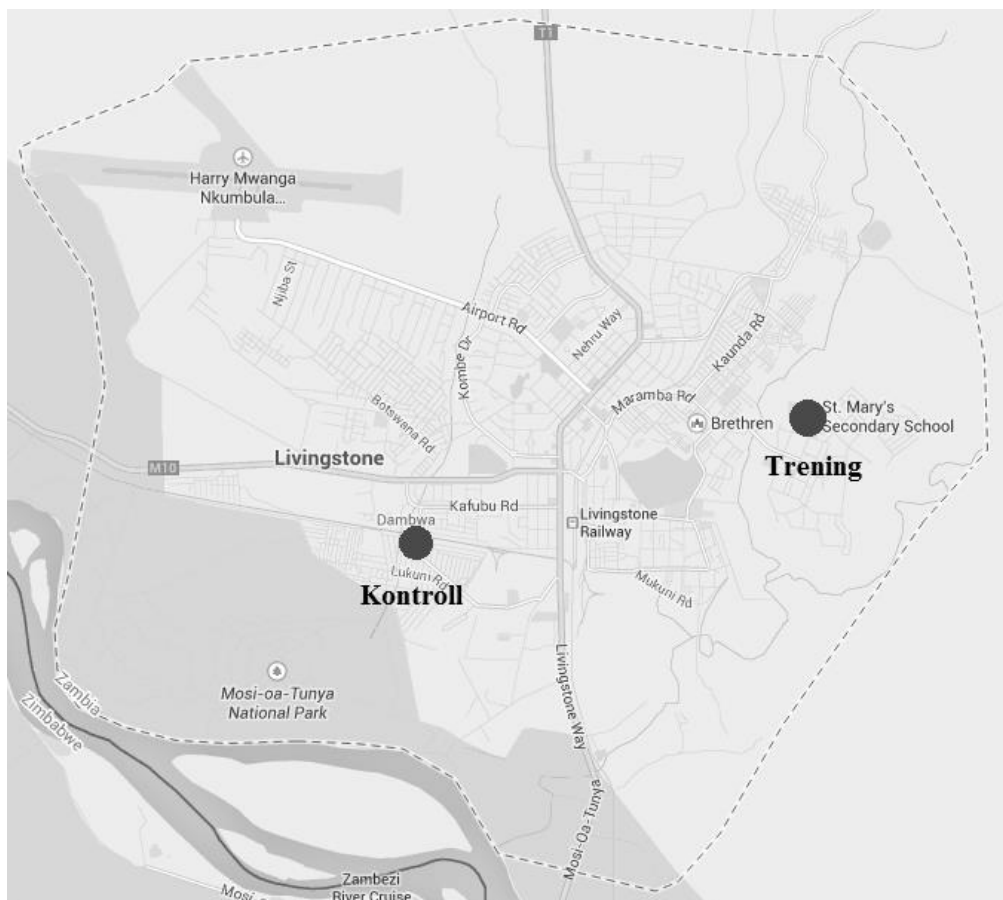
aktuelt å tilby trening for alle barn i Livingstone, til det var ressursene for knappe. Vi måtte derfor begrense oss til et bestemt område, og bare rekruttere de som kom av egen fri vilje. For å sikre god rekruttering allierte vi oss med lokale skoler og organisasjoner. Det er kultur i judo for å ta inn alle som vil være med, så får man heller bare dele på plassen i begynnelsen. Etter hvert er det vanligvis en del frafall, og mengden barn tilpasser seg kapasitetsnivået. Overpåkledning ville krevd langt flere påmeldte enn det vi fikk. På første trening hadde vi 48 barn, omtrent tre ganger kapasiteten. Skulle vi forsvart et overpåkledningsdesign måtte vi hatt betydelig flere.

Barna i kontrollgruppen kom fra en skole på motsatt side av byen fra treningsgruppa. På første trening gjennomført vi intervjuer med treningsgruppen som en baselineundersøkelse. Med det i bakhånd dro vi til en skole på andre siden av Livingstone for å finne barn i omtrent samme alder, med samme kjønnsbalanse og hvor de var antatt å være omtrent like rike/fattige. Skolen ville veldig gjerne være med på en slik undersøkelse. Vi fikk fritt velge antall barn av hvert kjønn og alder slik at det ble så likt med treningsgruppen som mulig.

Barna som trener judo kan tro at visse svar er forventet av dem siden de har mottatt trening og dermed gi falske svar. Dersom en survey mangler økonomiske motiver kan reliabiliteten bli tvilsom skriver Friedman (1994:6). Skal en bruke økonomiske insentiver for å motivere deltakerne må tre vilkår være tilfredsstillt (Friedman 1994:13). Objektene må foretrekke mer av belønningen enn medium eller lite. Belønningen må avhenge av valgene til objektet og den må forstå reglene for utbetalingen av godet. Til slutt må belønningen være den viktigste motivasjonen for handlingene til objektet, andre motivasjoner må være neglisjerbare.

Denne undersøkelsen bruker ingen monetær motivasjon hverken i undersøkelsen eller på treningene. Det er vanskelig å se for seg hvordan betaling skulle gi mer riktige svar om mestringstro. Ingen av deltakerne fikk derfor noe utbetaling, men intervjuerne mottok 50 Kwacha (omtrent 50 NOK) per dag. Tidlig i planleggingen av prosjektet ble det diskutert å gi mat etter trening for å kompensere barna for energitapet under trening. Det er noe som brukes i *Judo for freds* prosjekter i Afghanistan med hell. Da vi likevel ikke ga ut mat i Zambia er det fordi det er dyrt og vil gi prosjektet et lite bærekraftig kostnadsnivå. I tillegg vil endre forutsetningene for rekrutteringen og svekke den eksterne validiteten siden å gi mat ikke er vanlig praksis i regionen. Det kunne svekket den interne validiteten siden det ville ytterligere økt ulikheten til kontrollgruppen som ikke ville ha mottatt mat.

Figur 5-1 - Kart over Livingstone



Kilde: Google Maps

Barna kan tro at svarene deres knyttes til fremtidig finansiering av prosjektet eller de kan føle et visst ansvar overfor treneren sin om å rapportere at de er gode i idrett. Selv om det blir spesifisert at undersøkelsen er anonym, kan de tro det brukes for laguttak eller lignende. Da vil de kunne svare at de er bedre i idrett og sterkere enn det de ellers ville ha gjort.

5.2 Gjennomføring av intervjuer

Etter tre måneder med trening gjennomførte vi tverrsnittet i februar 2014. Treningsgruppen besto nå av utøverne som fortsatt var med på judo og de nye som hadde startet siden første intervjurunde, totalt 48. Et problem var at bare seks av utøvere fra første trening fortsatt deltok. Vi hadde et større frafall enn forventet, og vi valgte derfor å ta inn nye utøvere utover perioden. Opprinnelig var det planlagt at vi skulle bruke oppmøteskjema for å kontrollere for hvor lenge utøverne hadde trent. Ved nærmere analyse viste det seg at oppmøtelistene var ubrukelige og de måtte forkastes. Da vi gjennomførte tverrsnittet intervjuet vi alle barna på

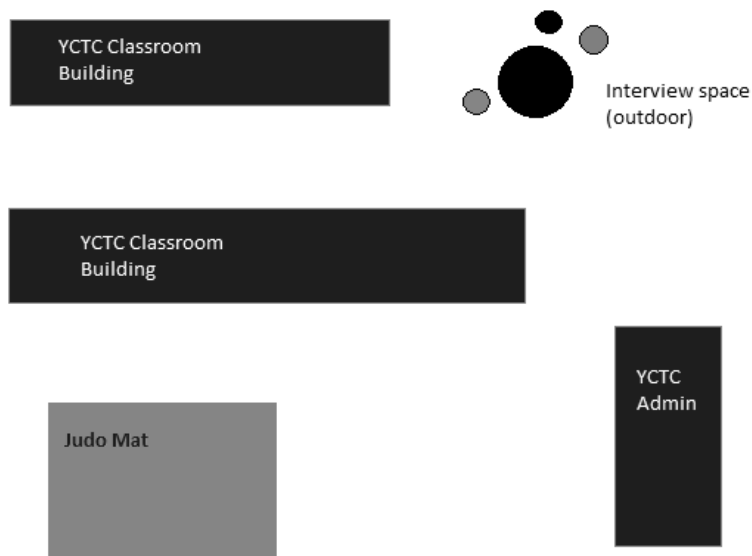
trening. Dermed fikk vi en alternativ oppmøteliste for den dagen. Da vi sammenlignet den med oppmøtelisten ført av trenerne var det store avvik og vi valgte å forkaste listene. Vi stilte også de samme spørsmålene til kontrollgruppen (n=115) fra den utvalgte skolen på andre siden av byen. Alle intervjuene tok to dager og hvert intervju varte omtrent fem minutter.

Blant deltakerne var det varierende nivå på lese- og skriveferdighetene, undersøkelsen ble derfor gjort som strukturert intervju heller enn som skjema for utfylling. Reglene for undersøkelsen var at utøveren skulle være i enerom sammen med intervjuerne skjernet fra de andre deltakerne og at alle spørsmålene skulle leses høyt både på engelsk og på morsmålet til deltakeren: Nyanja, Bemba eller Tonga var de vanligste språkene. Etter å ha snakket med lokale samarbeidspartnere kom vi frem til at en muntlig kombinasjon av engelsk og lokalspråk vil gi best forståelse for barna. Det var fokus på at deltakerne virkelig skulle forstå spørsmålene, ofte måtte de forklares på flere måter, men til slutt tror vi alle utøverne forsto hva de ble spurt om.

På forhånd hadde intervjuerne fått grundig gjennomgang av spørreskjemaet og vi diskuterte spørsmålene for å sikre at alle hadde fått med seg meningen bak spørsmålet, slik at oversettelsene ble så gode som mulig.

Intervjuene av treningsgruppen ble gjennomført under en vanlig trening, men utendørs og under et tre (se figur 5-2). Det var likevel et stykke unna treningsområdet slik at det ble litt inntrykk av det var en privat situasjon. Utøverne ble spurt en og en, og de fikk gå tilbake på trening etterpå. Tilstede under intervjuene var en intervjuer og en som skrev ned svarene i tillegg til den som ble intervjuet.

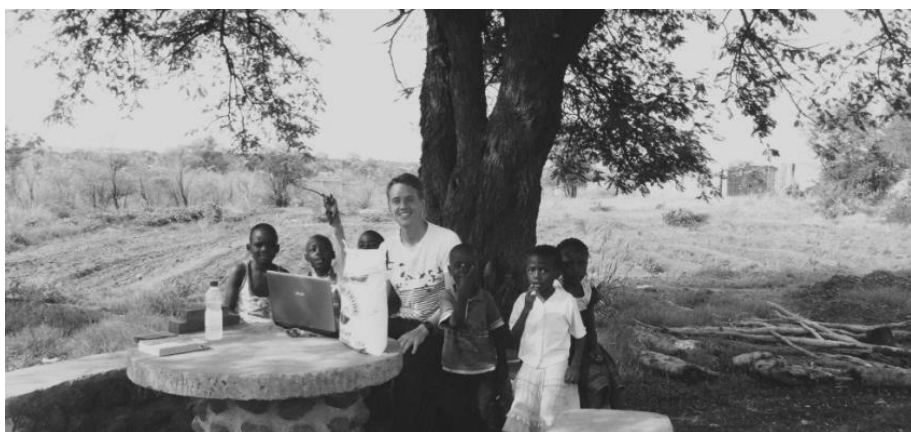
Figur 5-2 - Intervjusetting for treningsgruppen



Intervjuene ble gjort øverst i høyre hjørne og treningen foregikk nederst til venstre på judomatten.

Figur 5-3 viser et bilde av intervjusituasjonen under et mangotre. Det var god skjerming av deltakerne selv om intervjuene ble gjort utendørs.

Figur 5-3 – Intervjuomgivelser for treningsgruppen



Intervjuene av kontrollgruppen foregikk på kontoret til inspektøren på skolen deltakerne gikk på. To intervjueteam på to personer, en intervjuer og en skriver, satt i hver ende av kontoret. Vi hadde bare en vekt og en sekk med maismel, som ble brukt i to av spørsmålene, så det sto på midten av kontoret og ble delt mellom intervjugruppene. Intervjuobjektene sto utenfor og

ventet til de ble kalt inn og gikk tilbake til klasserommene sine etter at intervjuet var ferdig. Det var alltid to intervjuere, en som skrev og en som forklarte spørsmålene. Det ble gjort mye for at deltakerne skulle forstå spørsmålene.

Figur 5-4 - Intervju av kontrollgruppen 1



Figur 5-5 - Intervju av kontrollgruppen 2



5.3 Mestringstro

En måler mestringstro ved å liste forskjellige scenarier og spørre deltakerne hvordan de tror de ville gjort det på en gitt skala (Moritz et.al 2000:281, Bandura 1977, Vealey 1986). Det kan være både mange spesifikke spørsmål eller færre mer generelle spørsmål (Sander og

Sanders, 2003:15). Denne undersøkelsen har få ganske generelle spørsmål. Alle deltakerne ble stilt de samme spørsmålene på samme måte. Det ble spurt om personalia, mestringstro og andre utfallsvariabler og bakgrunnsvariabler.

Vi var usikre på hvilken form for mestringstro som ble mest påvirket av å drive med judo, derfor valgte vi flere spørsmål som dekker forskjellige typer fysisk aktivitet. De første mestingstrosørsmålene, løping og styrke, dreier seg om å utføre kondisjons- eller styrkeoppgaver. De bruker et hypotetisk gjennomsnitt av personer av samme alder, kjønn og som er fra samme område som anker og ber deltakerne vurdere seg selv i forhold til snittet. Et alternativt anker kunne vært å bruke den beste utøveren en kjenner, som er mer konkret, men vi valgte likevel et hypotetisk gjennomsnitt siden det er vanligere i litteraturen og mindre sårbart for enestående bekjente. Ved spørsmålet om løping ble deltakerne bedt om å ta stilling til hvordan de ville gjort det dersom de skulle løpe omtrent to kilometer. Vi gav alltid et eksempel på omtrentlig distanse basert på hvor intervjuet ble gjennomført som herfra til markedet, eller herfra til Shoprite butikken i byen. Eksempelet varierte med hvor vi gjennomførte intervjuet.

Løping

«Sammenlignet med personer av ditt kjønn, din aldersgruppe og fra ditt lokalområde (Livingstoneområdet, ikke landsbyene utenfor), hvordan vil du vurdere deg selv:

Når du skal løpe to km (f.eks. herfra til den nye Shoprite)?»

Vi hadde et tilsvarende spørsmål om *Styrke*. For at alle deltakerne skulle et ha felles referansepunkt gav vi dem en 5 kg sekk med mel. Deretter spurte vi om de trodde de var sterkere eller svakere enn andre når de skulle løfte sekken. Det var stor forskjell på alder og størrelse mellom deltakerne og de hadde varierende evne til å løfte sekken. Siden de ble spurt om å sammenligne seg med folk på samme alder tror vi ikke det hadde påvirkning i en bestemt retning. Ved gjennomføringen av intervjuene virket det som det var urelatert hvordan deltakerne løftet melsekken og hva de svarte da de skulle sammenligne seg med andre. Noen klarte knapt å rikke den og svarte likevel at de var mye sterkere enn gjennomsnittet, mens andre holdt den enkelt på strak arm og svarte de var mye svakere enn gjennomsnittet. Det var uproblematisk å ha samme melsekk for alle deltakerne. Vi fikk også en indikasjon på at det var mestringstro vi målte, ikke bare fysiske evner.

Styrke:

«Sammenlignet med personer av ditt kjønn, din aldersgruppe og fra ditt lokalområde (Livingstoneområdet, ikke landsbyene utenfor), hvordan vil du vurdere deg selv:

Når du holder denne sekken med 5kg maismel?»

De fikk svaralternativer kodet på en fempunktsskala fra mye tregere/svakere til mye raskere/sterkere som vist i tabell 5-1.

Figur 5-6 - Gutt holder 5 kg med maismel



Tabell 5-1 – Kodeskjema for løping og styrke

Verdi	Løping	Styrke
1	Mye tregere	Mye svakere
2	Litt tregere	Litt svakere
3	Like rask	Like sterk
4	Litt raskere	Litt sterkere
5	Mye raskere	Mye sterkere

Vi hadde også spesifikke spørsmål om mestringstro i idrett. I stedet for å vurdere seg selv i forhold til andre ble de bedt om å ta stilling til om de kunne vunnet eller prestert godt i idrettssituasjoner. Formuleringen for påstandene var som følger:

Godt utfall:

«Jeg kan prestere godt i idrett dersom jeg forbereder meg og prøver hardt nok.»

Vinne:

«Jeg kan vinne i sport hvis jeg forbereder meg og prøver hardt nok.»

De svarte på en firepunktsskala fra helt sant til ikke sant i det hele tatt som ble kodet fra en til fire slik: (1) ikke sant i det hele tatt, (2) neppe sant, (3) litt sant, (4) helt sant

Spørsmålene forsøker derfor å indikere om en person har mest utfallsorientering eller prestasjonsorientering (Vealey 1986). Ideelt sett skulle disse spørsmålene vært satt opp mot hverandre siden de ikke er gjensidig utelukkende. Dermed hadde utøverne måttet veie dem mot hverandre. I praksis er dette vanskelig å få til med så små barn som skulle intervjues. Vealey (1986) lagde en metode for det, men metoden var så komplisert at de ville vært vanskelig i denne undersøkelsen.

Mestringstro dreier seg ikke om idrett i det hele tatt og er tatt med for å fange opp eventuelle smitteeffekter fra idrett til andre områder av livet. De svarte på samme firepunktsskala som for *Vinne* og *Godt utfall*.

Problemløsingstro: «*Jeg kan alltid løse problemer hvis jeg prøver hard nok.*»

5.4 Livstilfredshet

Spørsmål om *Generell* og *Relativ Livstilfredshet* ber deltakerne om å rangere sin tilværelse på en skala. Dette ble gjort på to forskjellige måter som vi kaller *Relativ Livstilfredshet* og *Generell Livstilfredshet*.

Relativ Livstilfredshet: «*Generelt, hvordan er livet ditt sammenlignet med andre i ditt lokalområde?*»

De svarte på en fempunktsskala fra mye verre til mye bedre.

Generell livstilfredshet: «*Generelt, hvor tilfreds er du med livet ditt nå til dags?*»

Her svarte de på en skala fra null til ti hvor null var at de var veldig utilfreds, og ti at de var fullstendig tilfreds. På det første spørsmålet ble de bedt om å bruke andre som sammenligningsgrunnlag men på det andre spørsmålet var vi interessert i deres generelle livstilfredshet. Intervjuerne ble bedt om å presisere denne forskjellen. Vi inkluderte disse spørsmålene for å se om det var noen endring på oppfattet livssituasjon ved å delta i organisert idrett.

Tålmodighet: «Vil du ha 100 Kwacha i morgen eller 150 Kwacha om en måned?»

Dette er et spørsmål om utsatt belønning. Det ber deltakerne velge 100Kwacha i morgen eller 150 Kwacha om en måned. En Zambisk Kwacha er verdt omtrent det samme som en norsk krone. Evnen til å utsette er belønning er forbundet med å gjøre det godt senere i livet, og er et alternativ til IQ tester (Mischel og Metzner 1962, Mischel 1974). Den kan også fortelle noe om miljøet rundt deltakerne (Kidd, Palmeri og Aslin 2013). For barn vokst opp i et miljø hvor ting blir tatt fra dem eller hvor løfter brytest, vil det mest rasjonelle være å ta det en kan få med sikkerhet med en gang. Miljøet rundt barnet kan være slik at forventningsverdien av 100 Kwacha nå kan overstige 150 Kwacha om en måned dersom det er usikkert om pengene blir utbetalt om en måned. Klarer vi å påvirke tålmodighetsvariabelen vil det trolig være ved å tilby et stabilt og forutsigbart miljø som barna har tillitt til. Variabelen er kodet som 100 og 150.

5.5 Sosioøkonomiske spørsmål

For å avdekke sosioøkonomisk stand spurte vi om deltakerne hadde vannklosett, elektrisitet, hvor mye kjøtt de spiser, antall rom i hjemmet og antall måltider per dag. Vi kunne ikke spørre barn direkte hva foreldrene deres tjener så med hjelp fra Kjetil Bjorvatn, professor ved Norges Handelshøyskole, lagde vi disse proxy- variablene for inntekt.

De fleste deltakerne har utedo av forskjellig kvalitet. Opprinnelig hadde vi fem typer toaletter gradert for forskjellig velstandsnivå, skogstolett/ bak en busk, pit toalett uten overbygg, pit toalett med overbygg, VIP pit toalett og vannklosett. I praksis viste det seg imidlertid at en enkel dikotom variabel var tilstrekkelig. Skillet mellom pit toalett med og uten overbygging var overflødig som vist i figur 5-7. Det fremgikk av undersøkelsene at ingen hadde skogstolett. Det er lite overaskende siden vi opererte i en by. Deltakerne fikk fem alternativer, men da svarene ble kodet fikk vannklosett verdien 1, og utedo 0.

Innlagt vann er kostbart, det er vanlig for en husholdning å ha vannregning omtrent på samme størrelse som strømregningen. Det er stor forskjell på familier som kan ha innlagt vann og de som bruker utedo.

Strøm er dyrt i seg selv og det øker husleien for boligen. Har en innlagt strøm har man også ofte en stabil inntekt og kan betale for strømmen. Arbeid som gir stabil inntekt i Zambia er vanskelig å få tak i.

Kjøtt og fisk er kostbart og det er vanlig å ha kun noen få dager i uken. Det er normalgoder barn har oversikt over og vi inkluderte i undersøkelsen omtrent hvor mange dager i uken de hadde spist kjøtt eller fisk i løpet av det siste året.

Antall rom i huset indikerer stabil og høy inntekt fra minst ett familiemedlem. Bor en i et stort hus trenger en ikke være rik, men det indikerer stabile boforhold hvor noen i familien har råd til å betale regelmessig husleie. Vi regner det derfor som positivt økonomisk trekk å bo i et hus med mange rom.

Figur 5-7 - Eksempel på pit toalett

Pit toalett med overbygg



Pit toalett uten overbygg



5.6 Andre variabler

Å ha drevet med *Idrett Tidligere* kan svekke behandlingseffekten av judotreeningen. Da vi spurte om dette var det imidlertid uklart hva det ble svart på. Noen svarte på om de deltok i gymtimen på skolen, andre inkluderte kun om de trente regelmessig med en trener etter skolen. Mens andre inkluderte uorganisert fotball på løkka. I alle tilfeller var det snakk om

fysisk aktivitet, som kan ha påvirkning på mestringstro, vi valgte derfor å inkludere variabelen. Analysen gjøres både med og uten denne sportsvariabelen

Oppmøtelister ble ført for hver trening. Tanken var at vi skulle kunne bruke antall treninger som en kontrollvariabel for å se om det hadde innvirkning på utfallsvariablene. Etter å ha kodet oppmøtelistene viste det seg at samme deltakerne ble notert hver trening. De som kom på første trening deltok dermed på alle treninger videre, og få nye kom til på listene. Da vi gjennomførte spørreundersøkelsen etter tre måneder med trening ble alle som var på trening notert ned mens de gjennomgikk intervjuet. Deltakerlisten i vår undersøkelse stemte ikke overens med oppmøtelisten for den dagen i det hele tatt, og vi bestemte at oppmøtelistene måtte forkastes.

Vekt og *høyde* kan indikere om en er tynn og kan være en form for sosioøkonomisk indikator. Vi spurte derfor om *vekt* for de fleste. Variabelen er likevel utelatt i hovedanalysen siden bare halvparten av treningsgruppen ble veid. Den blir inkludert i senere analyser for å teste robusthet.

Det ble også samlet inn data etter seks måneder med trening. Planen var å gjøre en forskjell i forskjell (difference in difference) analyse av dataene for å se om det var noen langtidseffekter. Men dataene var svake, lite troverdige og måtte forkastes. De som gjennomførte undersøkelsen hadde utilstrekkelig kunnskap om hva dataene skulle brukes til og de slurvet en del med innsamlingen.

6. Resultat og analyse

Det første vi ser på er eksogene variabler. Variablene som er upåvirket av treningen, men som kan være med på å forutsi effekten. Forskjellene er stor i alder, høyde, sanitærforhold og om en har drevet med sport tidligere, og litt mindre i vekt og strømtilgang. Treningsdeltakerne har sjeldnere vannklosett og elektrisitet, noe som kan tyde på lavere økonomisk stand. De spiser også mindre kjøtt og har færre rom i husene sine enn kontrollgruppen, men forskjellene er ikke signifikante. Treningsgruppen er signifikant høyere av vekst, men det henger sammen med at de også er eldre, korrelasjonskoeffisienten mellom høyde og alder er 0,7. Sett under ett kan det virke som treningsdeltakere har noe lavere økonomisk stand og er litt eldre enn kontrollgruppen. At det er noen forskjeller er ventet i og med at gruppene ble rekruttert på forskjellige måter. Forskjellene blir kontrollert for i senere analyser.

Tabell 6-1- Deskriptiv statistikk for eksogene variabler

Variabler	Gjennomsnitt (standardavvik)		T-Verdier ¹
	Treningsdeltakere	Kontroll	
Alder	14,0(2,8)	11,4(2,8)	5,3***
Gutt	0,9(0,4)	0,8(0,4)	0,9
Sport tidligere	0,8(0,5)	0,6 (0,4)	2,2**
Høyde (cm)	143,6(19,5)	137,9(15,1)	2,0**
Vannklosett	0,4(0,5)	0,6(0,5)	-1,8**
Elektrisitet	0,7(0,5)	0,8(0,4)	-1,7*
Rom i huset	3,5(1,7)	3,4(2,4)	0,2
Måltider per dag	2,9(0,3)	2,9(0,4)	0,5
Dager med kjøtt og fisk per uke	3,1(0,4)	3,5(1,6)	-1,6
N	48	115	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹ Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik står i parentes

I analysen av utfallsvariablene presenteres først gjennomsnittsverdier, frekvensfordeling og en enkel t-test for alle variablene. På den måten kan en raskt få et inntrykk av forskjellene mellom gruppene og hva som kan tenkes å drive disse forskjellene. Deretter vises regresjoner på tre forskjellige måter. Propensity score matching parer enkeltpersoner i kontroll- og treningsgruppen basert på kontrollvariablene. Den gjennomsnittlige forskjellen mellom disse kalles behandlingseffekt og rapporteres ved siden av OLS regresjonskoeffisientene. OLS tar høyde for kontrollvariablene på en annen måte og gir et godt sammenligningsgrunnlag til PSM. OLS gjøres også uten kontrollvariabler for å se hvordan kontrollvariablene påvirker regresjonskoeffisienten. Vi ser først på variablene Løping og Styrke.

6.1 Løping og Styrke





Løping og *Styrke* ber om å vurdere egne evner for *Løping* og *Styrke* i forhold til andre på samme alder. T-testene viser at de som trener tror de er dårligere til å løpe enn kontrollgruppa. Frekvensfordelingen avslører at i kontrollgruppen mente nesten alle at de var mye raskere enn en gjennomsnittsperson mens fordelingen var jevnere i treningsgruppe. Det ser ut som den store forskjellen drives av veldig sterk mestringsstro i kontrollgruppen. Spørsmålene var:

«Sammenlignet med personer av ditt kjønn, din aldersgruppe og fra ditt lokalområde (Livingstoneområdet, ikke landsbyene utenfor), hvordan vil du vurdere deg selv»:

Løping: «Når du skal løpe to km (f.eks. herfra til den nye Shoprite)?»

Styrke: «Når du holder denne sekken med 5kg maismel?»

Tabell 6-2- Deskriptiv statistikk for Løping og Styrke

Variable	Etter trening		Kontroll		T-Verdier ¹
Løping (1-5)	3,4(1,4)		4,1(1,3)		-3,0***
Styrke (1-5)	3,4(1,4)		3,4(1,3)		-0,3
N	48		115		163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Ved OLS regresjonen med bakgrunnsvariabler viser *Løping* den samme negative tendensen som i t-testen. Ser vi derimot på PSM forsvinner den negative effekten. Fortegnet holder seg, men det er ikke lenger signifikant effekt av treningen. For *Styrke* er det ingen signifikant effekt av treningen for noen av estimeringsmetodene.

Tabell 6-3 – Regresjoner for Løping og Styrke

	OLS m/kontrollvariabler		OLS u/kontrollvariabler		PSM	
	Løping	Styrke	Løping	Styrke	Løping	Styrke
Deltatt på trening	-0.8*** (0.3)	-0.1 (0.3)	-0.7*** (0.2)	-0.1 (0.2)	-0.4 (0.3)	-0.2 (0.2)
Sport Tidligere	0.4 (0.3)	0.1 (0.2)				
Høyde	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)				
Alder	0.1 (0.1)	-0.01 (0.1)				
Gutt	0.03 (0.3)	-0.4 (0.3)				
Vannklosett	0.2 (0.2)	0.4* (0.2)				
Strøm	-0.1 (0.3)	-0.3 (0.3)				
Antall Rom	0.0 (0.1)	0.0 (0.1)				
Måltider per dag	0.1 (0.3)	0.1 (0.3)				
Kjøtt eller fisk per uke	0.0 (0.1)	-0.1 (0.1)				
Konstant	4.9*** (1.4)	2.2 (1.3)	4.1*** (0.1)	3.4*** (0.1)		
N	163	163	163	163	163	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Standardavvik i parentes.

6.2 Første trening som kontroll

Det ble gjennomført intervjuer også ved første judotrening, disse kan brukes som kontrollgruppe siden nesten alle deltakerne var nye da vi gjorde undersøkelsen etter tre måneder. Dette kan være en mer representativ kontrollgruppe siden de ble rekruttert på samme måte som treningsgruppen. Ved første trening ble det bare spurt om to utfallsvariabler, *Løping* og *Styrke*, derfor gjøres analysen med disse.

Også i tabell 6-4 er det negativ effekt av å trene, men nå er det styrke som har signifikant negativ effekt. Frekvensfordelingen er jevnere og virker mindre ekstrem som tidligere.

Tabell 6-4 – Deskriptiv statistikk når første trening brukes som kontrollgruppe

Variabler	Etter tre måneder		Første trening		T-Verdier ¹
Alder	14(2,8)		13,6(2,4)		0,7
Gutt	0,9(0,5)		0,9(0,3)		-1,1
Sport	0,8(0,4)		0,7(0,5)		1,3
Løping (1-5)	3,4(1,4)		3,8(1,2)		-1,6
Styrke (1-5)	3,4(1,4)		4,0(1,2)		-2,7***
N	48		62		110

$p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Regresjonene i tabell 6-5 bekrefter resultatet fra t-testene. Effekten på styrke er signifikant negativ ved alle estimeringsmetodene. For løping er det en minimal negativ effekt i OLS regresjonen med kontrollvariabler, men ingen effekt ved PSM. Kontrollvariablene har liten innvirkning hver for seg, men samlet øker de den negative effekten på deltatt på trening koeffisienten i OLS regresjonen med kontrollvariabler. Å ha drevet med sport tidligere har ingen innvirkning på hverken *Løping* eller *Styrke*.

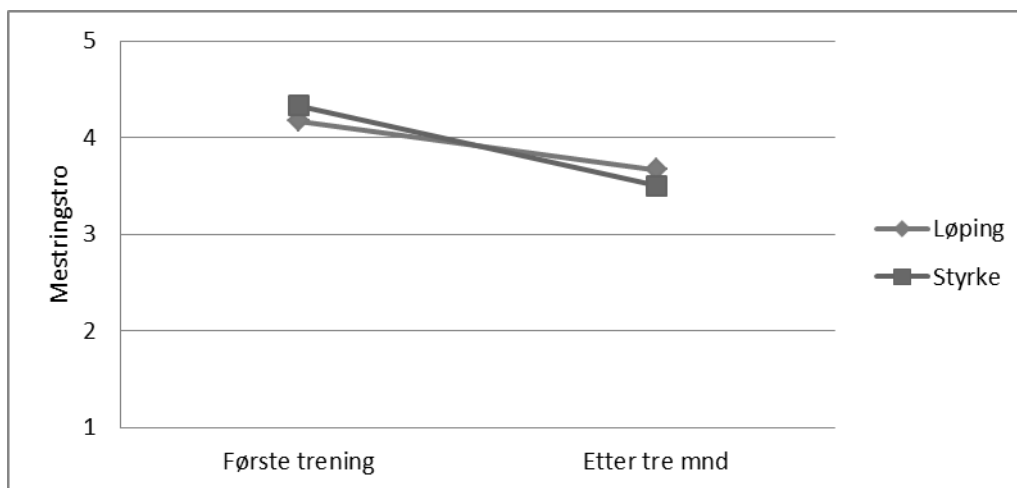
Tabell 6-5 - Regresjoner med første trening som kontrollgruppe

	OLS m/ kontrollvariabler		OLS u/ kontrollvariabler		PSM	
	Løping	Styrke	Løping	Styrke	Løping	Styrke
Deltatt på trening	-0.5*	-0.7***	-0.4	-0.7***	-0.4	-0.7***
	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.2)
Sport tidligere	0.5	0.2				
	(0.3)	(0.3)				
Alder	0.1	0.1*				
	(0.1)	(0.1)				
Gutt	-0.4	-0.5				
	(0.4)	(0.4)				
Konstant	3.3***	3.4***	3.8***	4.0***		
	(0.7)	(0.7)	(0.2)	(0.2)		
N	110	110	110	110	110	110

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Standardavvik i parentes

Seks utøvere ble intervjuet både på første judotrening og ved tverrsnittsundersøkelsen etter tre måneder. Ved å skille ut disse utøverne kan vi få et innblikk i endringen ved å drive judotrening. Figur 6-1 viser utviklingen for disse utøverne. Effekten er usignifikant siden det er så få personer, men tendensen er tydelig, begge variablene faller. Regresjoner og t-tester finnes i appendiks E.

Figur 6-1- Utvikling for de seks erfarne utøverne



Årsaken til den negativ utviklingen for *Løping* og *Styrke* kan være at utøverne får en mer realistisk mestringstro. Da undersøkelsen startet mente allerede et flertall av deltakerne at de var over snittet gode i både *Løping* og *Styrke*. Etter tre måneder med fysisk interaksjon med

andre barn mener de fortsatt at de er over snittet gode. Gjennomsnittsverdien er over 3, de mener bare at de ikke er like suverene som før.

Vektvariabelen ble tatt ut av den første regresjonen for *Løping* og *Styrke* siden det mangler observasjoner fra omtrent halvparten av treningsdeltakerne. Inkluderer vi *vekt* i analysen forsvinner den negative effekten av judotrening på *Løping*. Dette er det samme vi ser ved PSM estimering uten *vekt* i tabell 6-5. Det svekker den negative behandlingseffekten på *Løping* ytterligere. *Problemløsning* blir mer negativ og signifikant på tiprosent nivå. Behandlingseffekten for *Godt Utfall* holder seg, mens for *Vinne* blir effekten mindre signifikant. *Vekt* har lite å si for utfallsvariablene, men den har innvirkning på behandlingsvariabelen.

6.3 Godt Utfall og Vinne

Godt Utfall og *Vinne* spør om personene tror de kunne gjort det bra eller om de kunne vunnet i idrett. For begge variablene har treningsdeltakerne signifikant høyere gjennomsnitt. Fordelingen er forholdsvis lik, men kontrollgruppen bruker hele skalaen i større grad. Det gir utslag i store og signifikante forskjeller. For å repetere var påstandene:

Godt utfall: «Jeg kan prestere godt i idrett dersom jeg forbereder meg og prøver hardt nok.»

Vinne: «Jeg kan vinne i sport hvis jeg forbereder meg og prøver hardt nok.»

Tabell 6-6 - Deskriptiv statistikk for Godt Utfall og Vinne

Variabler	Treningsdeltakere	Kontroll	T-Verdier ¹
Godt Utfall (1-4)	3,8(0,5)	3,0(1,2)	4,5***
Vinne (1-4)	3,9(0,4)	3,1(1,1)	4,5***
N	48	115	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Regresjonene i tabell 6-7 styrker tendensen fra t-testene. Det er signifikant positiv treningseffekt for *Godt Utfall* og *Vinne*. Påvirkningen fra *Sport Tidligere* er også signifikant, det styrker påstanden om at dette er variabler som blir påvirket positivt av trening.

Løping og *Styrke* er fysiske mål, mens *Godt Utfall* og *Vinne* handler om prestasjon i konkurranse. En trenger ikke nødvendigvis å være i bedre form for å gjøre det bedre i en idrettskonkurranse. Bedre teknikk, psykisk styrke eller lignende spiller inn. Judotrening kan

ha påvirket positivt for denne typen variabler. Da vil vi kunne se en forbedring i konkurranse uten å være i bedre form.

De som driver med trening kan tro at undersøkelsen handler om å bli tatt ut til en konkurranse, eller at den ikke er like anonym som burde vært. Det kan hvile en sterk forventning om å være god i idrett for de som driver judo. For barna i kontrollgruppen er det ingen tilsvarende forventning og det kan forklare noe av forskjellene. Likevel er det slik at dersom press fra treneren er den viktigste forklaringen på økningen ville vi forvente å se det samme for *Løpe* og *Styrke* variablene, det gjør vi ikke.

Tabell 6-7 - Regresjon for godt utfall og vinne

	OLS		OLS		PSM	
	m/kontrollvariabler	Vinne	u/kontrollvariabler	Vinne	Godt utfall	Vinne
Deltatt på trening	0.5** (0.2)	0.7*** (0.2)	0.8*** (0.2)	0.8*** (0.2)	0.6*** (0.2)	0.8*** (0.1)
Sport Tidligere	0.7*** (0.2)	0.4** (0.2)				
Høyde	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)				
Alder	0.1* (0.0)	0.0 (0.0)				
Gutt	0.2 (0.2)	0.1 (0.2)				
Vannklosett	-0.3** (0.2)	0.0 (0.2)				
Strøm	0.2 (0.2)	-0.2 (0.2)				
Antall Rom	-0.1 (0.0)	-0.1** (0.0)				
Måltider per dag	0.5** (0.2)	-0.1 (0.2)				
Kjøtt eller fisk per uke	0.1 (0.05)	0.1* (0.1)				
Konstant	0.5 (1.0)	2.1** (1.0)	3.0*** (0.1)	3.1*** (0.1)		
<i>N</i>	163	163	163	163	163	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Standardavvik i parentes.

6.4 Tålmodighet og Problemløsning

Problemløsingstro måler mestringstro i omgivelser utenfor idretten. Den er med for å fange opp en eventuell smitteeffekt i mestringstro fra idrett over på andre arenaer. *Tålmodighet* kan fange opp endringer i utøvernes diskonteringsrate for fremtiden. *Tålmodighet* vil ta lang tid å endre. Trolig kreves også en mer omfattende intervensjon enn to treninger i uken.

Spørsmålene var:

Problemløsingstro: «Jeg kan alltid løse problemer hvis jeg prøver hard nok.»

Tålmodighet: «Vil du ha 100 Kwacha i morgen eller 150 Kwacha om en måned?»

Vi ser ingen påvirkning på *Problemløsingstro* eller *Tålmodighet* av judotreningen. Tidshorisonten for undersøkelsen er kort og dermed kan det være langtidseffekter på begge variablene som ikke blir fanget opp her.

Tabell 6-8 - Deskriptiv statistikk for Tålmodighet og Problemløsning

Variabler	Treningsdeltakere	Kontroll	T-Verdier ¹
Problemløsingstro (1-4)	2,4(1,3)	2,2(1,4)	0,7
Tålmodighet (100-150)	133,3(23,8)	130,0(24,6)	0,8
N	48	115	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Går vi til regresjonene finner vi ingen effekter fra judotreningen her heller. Om en har drevet *Sport Tidligere* har innvirkning på *Problemløsingstro*. Det kan tyde på noen langtidseffekter av å drive idrett, men hvilken vei kausaliteten går vet vi ikke. Det kan være at de med sterk *Problemløsingstro* oftere velger å drive med idrett.

Tabell 6-9 - Regresjon for Problemløsning og Tålmodighet

	OLS m/kontrollvariabler		OLS u/kontrollvariabler		PSM	
	Tålmodighet	Problemløsning	Tålmodighet	Problemløsning	Tålmodighet	Problemløsning
Deltatt På Trening	2.1 (4.8)	-0.02 (0.3)	3.3 (4.2)	0.1 (0.2)	1.2 (5.2)	0.1 (0.2)
Sport Tidligere	4.7 (4.4)	0.5** (0.2)				
Høyde	0.0 (0.2)	0.0* (0.0)				
Alder	0.9 (1.0)	0.0 (0.1)				
Gutt	-6.2 (5.2)	0.3 (0.3)				
Vannklosett	-0.6 (4.0)	0.2 (0.2)				
Strøm	5.1 (5.1)	0.2 (0.3)				
Antall Rom	0.7 (1.0)	0.03 (0.1)				
Måltider per dag	-10.1* (5.4)	0.7** (0.8)				
Kjøtt eller fisk per uke	1.8 (1.4)	-0.1 (0.1)				
Konstant	136.6*** (24.3)	-2.4* (1.3)	130.0*** (2.3)	2.2*** (0.1)		
<i>N</i>	163	163	163	163	163	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Standardavvik i parentes.

6.5 Livstilfredshet

Generell- og Relativ Livstilfredshet sier noe om hvordan en vurderer eget liv. Idrett kan påvirke disse indirekte gjennom positive opplevelser, nye vennskap eller en mer strukturert hverdag. Spørsmålene var:

Relativ Livstilfredshet: «*generelt, hvordan er livet ditt sammenlignet med andre i ditt lokalområde?*», og

Generell livstilfredshet: «*generelt, hvor tilfreds er du med livet ditt nå til dags?*»

Ser vi på gjennomsnittsverdiene i tabell 6-9 ser vi ingen statistisk forskjell.

Tabell 6-10 - Deskriptiv statistikk for *Generell- og Relativ Livstilfredshet*

Variabler	Treningsdeltakere	Kontroll	T-Verdier ¹
Generell Livstilfredshet (1-10)	6,6(1,6)	6,5 (2,5)	0,4
Relativ Livstilfredshet (1-5)	3,6(1,0)	3,7(1,2)	-0,5
N	48	115	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Judotrening har ingen påvirkning på hverken *Generell- eller Relativ Livstilfredshet*. Regresjonene viser den samme tendensen som t-testene. *Generell Livstilfredshet* bytter fortegn for regresjonen uten kontrollvariabler, men er aldri signifikant. Dette er variabler som kan bli påvirket av trening over lengre tid, men det er ingen effekt i den korte perioden denne undersøkelsen ble gjort.

Tabell 6-11 -Regresjon for Generell- og Relativ Livstilfredshet

	OLS m/kontrollvariabler		OLS u/kontrollvariabler		PSM	
	Relativ Livstilfredshet	Generell Livstilfredshet	Generell livstilfredshet	Relativ livstilfredshet	Generell livstilfredshet	Relativ livstilfredshet
Deltatt på trening	-0.1	0.0	0.2	-0.1	-0.2	-0.2
	(0.2)	(0.5)	(0.4)	(0.2)	(0.3)	(0.2)
Sport tidligere	-0.2	0.1				
	(0.2)	(0.4)				
Høyde	0.0	0.0				
	(0.0)	(0.0)				
Alder	0.0	0.0				
	(0.1)	(0.1)				
Gutt	0.2	-0.7				
	(0.3)	(0.5)				
Vannklosett	-0.1	-0.1				
	(0.2)	(0.4)				
Strøm	0.01	-0.1				
	(0.2)	(0.5)				
Antall Rom	0.0	0.1				
	(0.1)	(0.1)				
Måltider per dag	0.4	1.0**				
	(0.3)	(0.5)				
Dager med kjøtt og fisk	0.0	-0.2				
	(0.1)	(0.1)				
Konstant	2.2*	4.0*	6.5***	3.7***		
	(1.2)	(2.3)	(0.2)	(0.1)		
N	163	163	163	163	163	163

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Standardavvik i parentes

6.6 Intervjuerens rolle

Undersøkelsene ble gjennomført med tre forskjellige intervjueteam. Et team tok for seg treningsgruppen, mens to andre delte på å intervju kontrollgruppen. Opprinnelig var det tenkt at samme person skulle gjøre alle intervjuene, men av praktiske årsaker ble det umulig. Dermed ble andre personer hyret inn for å gjøre intervjuene med kontrollgruppen. Vi kan skille ut kontrollgruppen og gjøre regresjon hvor intervjuerne er inkludert som variabel (regresjonene er i appendiks E). Vi finner at intervjuerens påvirkning for *Løping* er stor, negativ og signifikant. For *Relativ Livstilfredshet* er effekten motsatt. Det er ingen klar tendens for at intervjuerne har påvirkning i en bestemt retning. Noen variabler får positiv effekt, mens andre negativ.

6.7 Endring av design

Et design hvor flere behandlinger blir testet samtidig kunne vært aktuelt. De kan brukes for å sammenligne alternative behandlinger i forhold til hverandre, og de avsløre interaksjonseffekter. I denne oppgaven kunne vi sammenlignet judotrening med andre typer kurs eller andre idretter.

Undersøkelsen kunne vært gjort over lengre tid. Det hadde muliggjort en forskjell forskjell analyse. En del av variablene kan ha langtidseffekter som kunne blitt fanget opp ved å følge deltakerne over lengre tidsperioder.

En annen måte å skille ut effekten av denne spesifikke treningen er gjennom priming. Ved å prime en gruppe utøvere med judo ved å for eksempel la dem utføre visse øvelser i judodrakt kunne vi sett om det gav andre resultater. Hadde primingen endret resultatene kunne det indikert en egen judoeffekt.

7. Konklusjon

Etter å ha organisert judotrening i tre måneder og gjennomført intervjuer fant vi at effekten på *Løping* og *Styrke* var negativ, men usikker. Treningsdeltakerne har likevel økt tro på egne evner i idrettskonkurranser. De mener dermed at de hverken er sterkere eller har bedre kondisjon enn gjennomsnittet, men troen på å vinne og gjøre det godt i en idrettskonkurranse har økt. Da må det være noe med judotreningen, utenom rent fysiske egenskaper som driver effekten. De har fått økt mestringstro.

Det er ingen effekt av treningen på *Problemløsingstro*. Variabelen måler troen på å løse problemer utenom idretten. Dersom mestringstro overføres fra idrett til andre områder av livet vil *Problemløsingstro* kunne fange opp noe av den effekten. Å ha drevet med *Idrett Tidligere* virker derimot å ha effekt på *Problemløsingstro*. Det kan tyde på langtidsvirkninger av idrett og dette er noe som burde undersøkes videre i andre studier.

Tålmodighet og *Livstilfredshet* virker ikke å bli påvirket av treningen. Den teoretiske koblingen mellom trening og disse variablene var svak i utgangspunktet, og de ble inkludert i analysen for å teste for eventuelle andre effekter.

Referanser

- Adriaanse, J., Fasting, K. og La Rivière-Zijdel, L. (2007). *Women 2000 and beyond published to promote the goals of the Beijing declaration and the platform for action*. (Peer-reviewed). New York: Division for the Advancement of Women of the United Nations
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. John Wiley & Sons, Inc.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action* (pp. 5-107). Prentice Hall.: Englewood Cliffs, NJ.
- Coalter, F. (2007). *A Wider Social Role for Sport*. London: Routledge.
- Corbin, C. B., Landers, D. M., Feltz, D. L., & Senior, K. (1983). Sex differences in performance estimates: Female lack of confidence vs. male boastfulness. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54(4), 407-410.
- Duflo, E., Glennerster, R., og Kremer, M. (2007). Using randomization in development economics research: A toolkit. *Handbook of development economics*, 4, 3895-3962.
- Feltz, D. L., Landers, D. M., & Raeder, U. (1979). Enhancing self-efficacy in high-avoidancemotor tasks: A comparison of modeling techniques. *Journal of Sport Psychology*, 1(2).
- Friedman, D. (1994). *Experimental methods: A primer for economists*. Cambridge University Press.
- Harrison, G. W., & List, J. A. (2004). Field experiments. *Journal of Economic Literature*, 1009-1055.
- Kidd, C., Palmeri, H., & Aslin, R. N. (2013). Rational snacking: Young children's decision-making on the marshmallow task is moderated by beliefs about environmental reliability. *Cognition*, 126(1), 109-114.
- Levermore, Roger. "Sport a new engine of development?." *Progress in development studies* 8.2 (2008): 183-190.
- Levermore, R., & Beacom, A. (Eds.). (2009). *Sport and international development*. London: Palgrave Macmillan.
- McAuley, E. (1985). Modeling and self-efficacy: A test of Bandura's model. *Journal of Sport Psychology*, 7(3).
- Mischel, W., & Metzner, R. (1962). Preference for delayed reward as a function of age, intelligence, and length of delay interval. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64(6), 425.

- Mischel, W., & Underwood, B. (1974). Instrumental ideation in delay of gratification. *Child development*, 1083-1088.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrback, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(3), 280-294.
- Sander, P., & Sanders, L. (2003). Measuring confidence in academic study: A summary report. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology and Psychopedagogy*, 1(1), 1-17.
- IWG, S. (2008). Harnessing the power of sport for development and peace: recommendations to governments. *Toronto: Sport for Development and Peace International Working Group*.
- Straume, Solveig, and Kari Steen-Johnsen. "On the terms of the recipient? Norwegian sports development aid to Tanzania in the 1980s." *International review for the sociology of sport* 47.1 (2012): 95-112.
- Ravallion, M. (2007). Evaluating anti-poverty programs. *Handbook of development economics*, 4, 3787-3846.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Vealey, R. S. (1986). Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of Sport Psychology*.
- Vealey, R. S., Hayashi, S. W., Garner-Holman, M., & Giacobbi, P. (1998). Sources of sport-confidence: Conceptualization and instrument development. *Journal of Sport & Exercise Psychology*.
- World Bank. 2006: *World Development Report 2007 – Youth Development*. World Bank.
- Todd, P. E. (2007). Evaluating social programs with endogenous program placement and selection of the treated. *Handbook of development economics*, 4, 3847-3894.
- World Bank. 2012. *Zambia Poverty Assessment : Stagnant Poverty and Inequality in a Natural Resource-Based Economy*. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16792> License: CC BY 3.0 IGO.

Appendiks

I. *Appendiks A - Spørreskjema*

Questionnaire for assessing sport confidence in Livingstone

Rules

The children should be in a single room when they are answering. They are to be asked the entire question, including the answer alternatives orally. Before the questions are asked, the following text is to be read for the child every time.

To be read out loud: Hi, my name is (name of interviewer) this is a questionnaire to evaluate the effects of doing sports conducted by the Norwegian organization “Judo for fred” and the Zambian Judo Association. The information you provide is strictly confidential and will only be used for research purposes. If you have any questions or don’t understand the questions please don’t hesitate to let me know.

1. Background information:

1.1 Name: _____

1.2 Date of Birth (dd/mm/yyyy): _____

1.3 Gender: Male Female

1.4 Are you still going to school on a regular basis? Yes No

1.5 Height _____cm

1.6 Weight _____Kg

2. Socioeconomic questions

2.1 What is the type of toilet that is mainly used in your household? (tick off one)	
1: Bush (none)	
2: Covered pit latrine (private or shared)	
3: Uncovered pit latrine,	
4: VIP latrine (private or shared)	
5: Flush toilet (private or shared)	
6: Other	
2.2 Do you have electricity in your house	YES
	NO

2.3. How many rooms are there in your house?	
---	--

2.4 During the last year, how many meals did you eat per day?	
2.5 During the last year, in a normal week, how many days did you have meat or fish?	

3. Sport confidence

3.1 Compared to people of your own *gender* in your own *age* group from your *local area* (Livingstone area, not the villages outside) how would you characterize yourself? Please tick of only one.

<i>When running from here to _the new big Shoprite, about 2km</i>	
Much slower	
Somewhat slower	
About equally fast	
Somewhat faster	
Much Faster	

3.2 Compared to people of your own *gender* in your own *age* group from your *local area* (Livingstone area, not the villages outside) how would you characterize yourself? Please tick of only one.

<i>When holding this 5kg bag of millie meal out straight (maize):</i>	
Much weaker	
Somewhat weaker	
About equally strong	
Somewhat stronger	
Much stronger	

4.1 Are you currently doing organized sport on a regular basis?

4.2 If yes, please specify the sport(s) _____

5 General wellbeing and happiness

5.1 In general, how is your life compared to other people in your local area? (tick off one)				
1 Much better	2 Better	3 Same	4 Worse	5 Much worse

5.2 HAPPINESS

Overall, how satisfied are you with your life as a whole these days?

Use a scale from zero to 10, where zero means not at all satisfied and 10 is completely satisfied.

	Very bad								Very good	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. SELF-EFFICACY

6.1 I can always manage to solve difficult problems if I try hard enough.			
1 Not at all true	2 Hardly true	3 Moderately true	4 Exactly true

6.2 I can <i>perform well</i> in a sports competition if I prepare and try hard enough			
1 Not at all true	2 Hardly true	3 Moderately true	4 Exactly true

6.3 I can <i>win</i> a sports competition if I prepare and try hard enough			
1 Not at all true	2 Hardly true	3 Moderately true	4 Exactly true

7. Patience:

If you could choose between receiving 100 Kwacha = tomorrow and 150 Kwacha = one month from now, which one would you choose? (tick off one)	1) 100 = Tomorrow
	2) 150 = One month from now

8. FEEDBACK FROM THE INTERVIEWER

The interviewer should give his/her subjective opinion about the following (on a scale from 1 to 10, where 1 means very poor and 10 means very good)

8.1 Respondent's general life situation	
8.2 Respondent's clothes at time of interview	
8.3 Respondent's ability to understand questions in survey	

9. Do you feel that the respondent answered the questions independently? (Write your personal opinion)

10. Did you feel that the respondent was hesitant to answer some questions because he/she did not trust you? (Write your personal opinion)

11. Did you feel that the respondent was uncomfortable answering certain questions because they were sensitive issues? (Write your personal opinion)

12. FURTHER COMMENTS FROM THE INTERVIEWER:

11.1a Name of data entry assistant	11.1b Quality of survey (1-10) , where 1=very bad, 10=very good.	11.1c Date of Data Entry

II. Appendiks B- Spørsmålsskjema første judotrening

Registration form for Judo lessons

1. Background information:

Name:

Year of Birth:

Gender: Male /Female

2. Compared to people of your own *gender* in your own *age* group from your *local* how would you characterize yourself?

<i>When running from here to _the new big Shoprite, about 2km</i>	
Much slower	1
Somewhat slower	2
About equally fast	3
Somewhat faster	4
Much Faster	5

3. Compared to people of your own *gender* in your own *age* group from your *local area* how would you characterize yourself?

<i>When holding this 5kg bag of millie meal out straight (maize):</i>	
Much weaker	1
Somewhat weaker	2
About equally strong	3
Somewhat stronger	4
Much stronger	5

III. Appendiks C - Regresjon med vektvariabelen

Tabell 0-1 - Tverrsnitt Behandlingseffekt m/kontrollvariabler- inkludert vektvariabelen

	Løping	Styrke	Generell Livstilfredshet	Relativ Livstilfredshet	Problemløsingstro	Godt Utfall	Vinne	Tålmodighet
Deltatt På Trening	-0.4	-0.2	0.3	-0.2	-0.6*	0.5**	0.7**	8.4
	(0.4)	(0.4)	(0.6)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(6.1)
Sport	0.4	0.3	0.3	-0.2	0.4	0.8***	0.5**	6.7
	(0.3)	(0.3)	(0.5)	(0.2)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(4.9)
Vekt	0.0*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)
Høyde	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
Alder	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.05	0.0	-0.1
	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(1.1)
Gutt	0.1	-0.1	-0.7	0.3	0.3	0.2	0.1	-10.5*
	(0.3)	(0.3)	(0.6)	(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(5.4)
Vannklosett	0.1	0.4	-0.1	-0.2	0.3	-0.4**	-0.1	0.7
	(0.3)	(0.3)	(0.4)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(4.4)
Strøm	-0.1	-0.4	0.0	0.0	0.3	0.2	-0.2	5.9
	(0.3)	(0.3)	(0.5)	(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(5.3)
AntallRom	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1**	0.7
	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.0)
Måltider per dag	0.0	0.1	1.1*	0.5*	0.5*	0.6**	0.0	-13.9**
	(0.3)	(0.3)	(0.6)	(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(5.7)
Kjøtt eller fisk per uke	0.0	-0.2**	-0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	1.0
	(0.1)	(0.1)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(1.6)
Konstant	3.7**	1.9	4.3	2.1	-1.9	0.6	2.3**	150.8***
	(1.5)	(1.5)	(2.6)	(1.3)	(1.4)	(1.1)	(1.1)	(26.1)
N	140	140	140	140	140	140	140	140

Standardavvik i parentes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

IV. Appendiks D – Regresjon med intervjuvariabelen

Tabell 0-2 – OLS *m*/kontrollvariabler kun kontrollgruppen- inkludert effekt av intervjuer

	Løping	Styrke	Generell Livstilfredshet	Relativ Livstilfredshet	Problemløsingstro	Godt Utfall	Vinne	Tålmodighet
Sport Tidligere	0.1 (0.3)	0.2 (0.3)	0.5 (0.6)	0.0 (0.3)	0.3 (0.3)	0.9*** (0.3)	0.6** (0.3)	8.6 (5.7)
Intervjuer 1	-1.1*** (0.2)	-0.2 (0.3)	1.0* (0.5)	0.8*** (0.2)	-0.6** (0.3)	-0.1 (0.2)	0.3 (0.2)	3.4 (5.1)
Høyde	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	-0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.03** (0.0)	0.3 (0.3)
Alder	0.1 (0.1)	-0.2 (0.2)	-0.1 (0.1)	0.0 (0.1)	0.0 (0.1)	0.1 (0.1)	-0.1 (0.1)	-1.0 (1.4)
Gutt	0.1 (0.3)	-0.4 (0.4)	-1.0 (0.6)	0.2 (0.3)	0.5 (0.3)	0.2 (0.3)	0.2 (0.3)	-12.3** (6.2)
Vannklosett	0.2 (0.2)	0.5* (0.3)	-0.1 (0.5)	-0.1 (0.2)	0.2 (0.3)	-0.5** (0.2)	-0.1 (0.2)	-0.2 (4.8)
Strøm	-0.7** (0.3)	-0.4 (0.4)	0.0 (0.7)	0.0 (0.3)	0.0 (0.3)	0.2 (0.3)	-0.3 (0.3)	9.2 (6.3)
Antall Rom	-0.1 (0.1)	0.0 (0.1)	0.1 (0.1)	0.0 (0.1)	0.0 (0.1)	-0.1 (0.1)	-0.1* (0.1)	1.3 (1.0)
Måltider per dag	0.2 (0.3)	0.0 (0.3)	1.1* (0.6)	0.5* (0.3)	0.6* (0.3)	0.6** (0.3)	0.0 (0.3)	-15.2** (5.9)
Kjøtt eller fisk per uke	0.0 (0.1)	-0.1 (0.1)	-0.3* (0.2)	0.1 (0.1)	0.0 (0.1)	-0.0 (0.1)	0.1 (0.1)	0.7 (1.7)
Konstant	6.7*** (1.7)	3.8** (1.9)	4.6 (3.5)	1.5 (1.6)	-2.6 (1.8)	-0.6 (1.5)	0.2 (1.5)	137.0*** (33.3)
<i>N</i>	115	115	115	115	115	115	115	115

Standardavvik i parentes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

V. Appendiks E - Seks erfarne utøvere

Tabell 0-3 – Beskrivelse av variabler for de seks erfarne utøverne

Variabler	Deltatt på trening i 3 måneder		Første trening		T-Verdier ¹
Alder	13,5(1,5)		13,3(1,8)		0,2
Gutt	0,8(0,4)		0,8(0,4)		0
Løping (1-5)	3,7(0,8)		4,16(0,8)		-1,1
Styrke (1-5)	3,5(0,6)		4,3(1,0)		-1,7
N	6		6		12

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. Standardavvik i parentes.

Tabell 0-4 - OLS for de seks erfarne utøvere

	m/kontrollvariabler		u/kontrollvariabler	
	Løping	Styrke	Løping	Styrke
Deltatt på trening	-0.5	-0.8	-0.5	-0.8
	(0.4)	(0.5)	(0.5)	(0.5)
Alder	-0.2	-0.2		
	(0.1)	(0.2)		
Gutt	-0.6	-0.01		
	(0.6)	(0.7)		
Konst	7.4***	6.7**	4.2***	4.3***
	(1.8)	(2.9)	(0.3)	(0.3)
N	12	12	12	12

Standardavvik i parentes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

VI. Appendiks F - Vekt

Tabell 0-5 – Beskrivelse av vektvariabelen

Variabler	Treningsgruppen	Kontrollgruppen	T-Verdier ¹
Vekt	34,1(11,4)	38,7(14,8)	-1,7
N	25	115	140

Standardavvik i parentes, ¹Tohalet t-test av gjennomsnittsverdier med antatt lik varians. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

VII. Appendiks G - Bilder fra undersøkelsene

Figur 0-1- Judotrening 1



Figur 0-2 - Judotrening 2



Figur 0-3 - Intervjuteamet

