

Hiv og fruktbarhet

- har egen hiv-status og høy hiv-prevalens i samfunnet betydning for fruktbarheten i Kenya?

Nadia Remen Svendsen

21.08.2006

**Department of Economics
University of Oslo**

Forord

Stor takk til veileder Øystein Kravdal for all hjelp og gode råd. Ellers takk til kjæreste, venner og medstudenter for korrekturlesning og nyttige innspill.

Oslo, 21. august 2006

Innhold

Forord.....	i
Innhold	ii
1. Innledning	1
2. Bakgrunn.....	4
2.1 Kenya.....	4
3. Fruktbarhet.....	6
3.1 Hva bestemmer fruktbarhet?	6
3.2 Fruktbarhet i Kenya.....	9
4. Hiv.....	12
4.1 Sykdommen.....	12
4.2 Hiv-prevalens i Kenya.....	14
5. Sammenhengen mellom hiv og fruktbarhet	19
5.1 Eksponering.....	20
5.2 Naturlige fruktbarhetsfaktorer	21
5.3 Aktiv fruktbarhetskontroll.....	23
6. Analysen	27
6.1 Data	27
6.2 Logistisk regresjon	28
6.3 Modeller for sammenhengen mellom hiv og fruktbarhet.....	28
6.4 Variablene	29
6.4.1 Hiv	29
6.4.3 Antall barn fra før.....	30
6.4.4 Tid siden forrige fødsel	30
6.4.5 Ekteskap	30
6.4.6 Utdanning	31
6.4.7 Urbanitet.....	32
6.4.8 Velstandsindeks.....	33
6.4.9 Religion	33
6.4.10 Barnedødelighet.....	34
7. Resultater	35
7.1 Graviditet.....	35
7.2 Ønsker barn	38
7.3 Prevensjon	42
8. Konklusjon.....	47
Figur 3.1: Samlet fruktbarhetstall i Kenya perioden 1955 til 2003.....	9
Figur 3.2: SFT og regioner	10
Figur 3.3: Aldersspesifikke fruktbarhetsrater - urban/rural.....	10
Figur 4.1: Hiv-prevalens og alder.....	15
Figur 4.2: Hiv-prevalens, kjønn og alder	16
Figur 4.3: Hiv-prevalens og regioner	17
Figur 4.4: Hiv-prevalens og etnisitet.....	17
Tabell 1: Sannsynligheten for å være gravid.....	35

Tabell 2: Sannsynligheten for å ønske seg flere barn.....	38
Figur 7.1: Barnedødelighet og hiv.....	42
Tabell 3: Sannsynligheten for å bruke prevensjon	42
Figur 7.2: Bruk av prevensjon.....	45

1. Innledning

Afrika sør for Sahara er hardt rammet av hiv¹-epidemien. Kenya er et av de landene der andelen av den voksne befolkningen som er smittet av hiv-viruset er høy. Anslagene varierer mellom 7 % og 14 %. Epidemien i Kenya er generell, det vil si at heterofil smitte er den vanligste formen for overføring av sykdommen, og at smitte er utbredt også utenfor det man vil definere som typiske risikogrupper (prostituerte, sprøytenarkomane og menn som ligger med menn).

Det er allerede etablert en klar sammenheng mellom hiv og redusert fekunditet². Ved hivsmitte blir en kvinnes individuelle fekunditet redusert med mellom 25 % og 40 % (Gregson & Zaba 1994:104). Årsakene til at hiv-smittede kvinner er mindre fruktbare³ enn andre kvinner har trolig en sammenheng med at viruset svekker immunforsvaret, og hiv-smittede kvinner har både vanskeligere for å bli gravide, og opplever oftere spontanaborter enn andre kvinner (kilde). Den reduksjon i total fruktbarhet⁴ som hiv-smittede kvinner i et land representerer, estimeres likevel til å være liten eller ikke-signifikant. Dette er fordi at selv i et land som er så hardt rammet av epidemien som Kenya, er det et mindretall av kvinnene i fruktbar alder som er smittet.

Det viser seg at individuelle fruktbarhetsønsker er høye i land med høy hiv-prevalens⁵ (Lewis m. fl. 2004). Dermed er ofte høy hiv-prevalens sammenfallende med høye fruktbarhetsnormer, og man kan forvente å finne høyere fruktbarhet i områder som er hardt rammet av epidemien.

Egen hiv-status er ukjent for mange. Det er imidlertid grunn til å anta at hiv har en effekt på fruktbarhet. Det kan tenkes at høy hiv-prevalens i samfunnet leder til at også individer som ikke er smittet, eller kjenner sin hiv-status, endrer atferd som et ledd i å redusere risikoen for smitte. Disse endringene kan ha utilsiktede effekter på fruktbarhet, ved at det er seksuell atferd som endres. Seksuell atferd påvirker igjen determinantene for fruktbarhet⁶, men retningen på den samlede effekten er usikker. Hvis det å observere

¹ Hiv er forkortelse for humant immunsvikt-virus, eller Human Immunodeficiency Virus (Øyri 2001:456-457)

² fekunditet (lat. *fecunditas*), fruktbarhet, brukes om et individs el. en arts maksimale kapasitet til å reproducere seg. (www.caplex.no)

³ Se kapittel 3 for definisjon av fruktbarhet.

⁴ Se kapittel 3.1 for definisjon av total fruktbarhet.

⁵ Se kapittel 4.2 for definisjon av hiv-prevalens.

⁶ Se kapittel 3.1 for redegjørelse av determinanter for fruktbarhet.

konsekvensene av hiv-epidemien på nært hold leder til endring av egen atferd, er det grunn til å anta at disse atferdsendringene vil ha størst effekt der hiv-prevalensen er høyest.

Parallelt med utbredelsen av hiv-epidemien har man også observert endringer i fruktbarhetsutviklingen i Kenya. Fra 1950-tallet falt den totale fruktbarheten fra rundt 8 til et nivå på 4,7 på midten av 1990-tallet. Det siste tiåret har man hatt en stabilisering og tendenser til en liten økning rundt dette nivået. Man har sett økning i fruktbarhet i all hovedsak hos kvinner med liten eller ingen utdanning, og økningen har vært observert hos kvinner i alderen 25-39 år. Det er også tendenser til at det er færre enn tidligere som oppgir å ikke ønske seg flere barn.

Samtidig har man sett en økning i barnedødeligheten de siste 20 årene, både som direkte og indirekte følge av hiv-epidemien. Økt barnedødelighet kan gi en økning i fruktbarhet, som et ledd i at barna er foreldrenes forsikring i alderdommen. På den annen side kan det tenkes at bekymring for smitte fra mor til barn har en dempende effekt på fruktbarhet. Som en følge av at testing er lite utbredt, og at få kjenner sin egen hiv-status, kan det tenkes at det å miste et barn er en indikasjon på at en selv er smittet.

I denne oppgaven brukes logistisk regresjon for å estimere en modell for andre- og høyereordens graviditeter som mål på fruktbarhet. Deretter utelukkes de som er gravide på intervju tidspunktet, og det estimeres en modell for hvorvidt kvinnene ønsker seg barn eller ikke. Til slutt følger en analyse av tilbøyeligheten til å bruke prevensjon, gitt at kvinnene ikke ønsker seg flere barn. Alle de estimerte modellene gjøres i lys av informasjon om hivsmitte, både kvinnens egen hiv-status, hennes partners status og prevalensen i samfunnet. Data fra Kenya Demographic and Health Survey (KDHS) 2003 gir en sjelden anledning til å gjøre en slik analyse. I tillegg til data om helse og informasjon om demografiske og sosioøkonomiske forhold, ble en del av de intervjuede i undersøkelsen testet for hiv.

Det jeg ønsker å kartlegge, er hvilke effekter hiv har på fruktbarhet, eller om en slik sammenheng i det hele tatt eksisterer. Følgende spørsmål vil bli forsøkt besvart: ”Har kvinner som er hiv-smittede signifikant lavere fruktbarhet enn andre kvinner?”, og ”kan ulik hiv-prevalens i distriktene i Kenya være en signifikant forklaring på forskjeller i fruktbarhet mellom distriktene?”.

Modellen for sannsynligheten for å være gravid er et estimat på nåværende fruktbarhet. Alle data er hentet fra KDHS 2003, noe som begrenser muligheten til å si noe om utvikling over tid. En modell for fruktbarhetsønsker vil dermed gi en indikasjon på fremtidig fruktbarhet. Modellen for prevensjonsbruk sier noe om muligheter og evner til å regulere egen fruktbarhet i forhold til egne preferanser.

I kapittel 2 gjøres det kort rede for geografiske, historiske og politiske trekk ved Kenya. Deretter, i kapittel 3, beskrives determinanter for fruktbarhet, og fruktbarhetsutviklingen i Kenya siden 1950-tallet skisseres. I kapittel 4 vil sykdommen hiv bli presentert, og også omfanget den har i Kenya. Kapittel 5 tar for seg sammenhengen mellom hiv og fruktbarhet, mens i kapittel 6 gjøres det rede for hvordan analysen skal gjennomføres. I neste kapittel presenteres resultatene, og i kapittel 8 følger en konklusjon.

2. Bakgrunn

2.1 Kenya⁷

Kenya ligger i Øst-Afrika, og har grense mot Tanzania, Uganda, Etiopia, Sudan og Somalia. I tillegg har landet kyst mot det indiske hav. Ekvator går tvers gjennom Kenya, noe som gir et tropisk klima. Landet består av 8 regioner; Nairobi, Central, Coast, Eastern, Nyanza, Rift Valley, Western og North Eastern, og 72 distrikt.

Det offisielle språket i Kenya er engelsk, mens nasjonalspråk er kiswahili, i tillegg er det rundt 40 lokale språkgrupper. Landet har rundt 42 etniske grupper, hvor de største er kikuyuene (ca. 21 %), luhya (14 %), luo (13 %), kalenjin (11 %), kamba (11 %) og kisii (6 %). Det har vært en del konflikter mellom ulike etniske grupperinger, hyppige beskyldninger om diskriminering, og tidvis voldelige sammenstøt. Landrettigheter har ofte vært hovedårsaken til konfliktene.

Den mest utbredte religionen er kristendom. Omtrent 40 % er protestanter, mens 30 % er katolikker. Muslimer utgjør ca 20 % av den kenyanske befolkningen, og 10 % slutter seg til ulike tradisjonelle afrikanske religioner.

Kenya ble innlemmet i det britiske imperiet mot slutten av 1700-tallet, som et ledd i å vinne kontroll over strategiske vannressurser i Uganda. Etter et væpnet opprør i juni 1963, fikk Kenya selvstyre, som ble utvidet til selvstendighet senere samme år. Fra 1964 var landet en republikk med flerpartisystem, og Jomo Kenyatta fra Kenya African National Union (KANU) ble valt som president. Han ble sittende til 1978, da Daniel arap Moi, også han fra KANU, overtok. Moi ble sittende som president frem til 2002, og hans periode assosieres med dårlig politisk styring og utbredelse av korrupsjon. Politiske og sivile rettigheter ble svekket, samt at regimet ble beskyldt for å favorisere enkelte etniske grupperinger, noe som førte til voldelige sammenstøt og polarisering. Fra 1981 til 1992 var Kenya i praksis en ettpartistat, men etter internasjonalt press ble Moi tvunget til å avholde valg med flere lovlige partier i 1992. Moi vant imidlertid valget, og også etter valget i 1997 beholdt han makta. På tross av at regimet hadde streng kontroll med media og ble beskyldt for valgfusk, gikk landet i retning av demokrati, og i 2002 ble det første frie valget i Kenya avholdt. Mwai Kibaki fra National Alliance of Rainbow Coalition (NARC) ble ny president. Han satte i gang økonomiske, politiske og sosiale reformer for å forsøke å hankses med økt fattigdom

⁷ Alle kilder KDHS 2003 og www.freedomhouse.org

og korrupsjon. Selv om det har vært en del indre stridigheter, ser det ut til at landet går i retning av økt grad av sivile og politiske rettigheter, og reduksjon i korrupsjon.

Kenya er i stor utstrekning en landbruksnasjon, og denne sektoren står for rundt 25 % av bruttonasjonalproduktet (BNP), og over halvparten av all eksport. Selv om landbruk er sentralt, går utviklinga i retning av at det utgjør en stadig mindre del av BNP, mens industri og turisme har blitt viktigere.

Fra statens selvstendighet på 1960-tallet til midt på 1970-tallet, var det økonomiske oppgangstider med en årlig vekst på rundt 7 %. Deretter gikk det jevnt nedover fram til en foreløpig bunn på 2 % årlig vekst i perioden 1996 til 2002. Parallelt med synkende økonomisk vekst, har man hatt en høy befolkningsvekst. I perioden 1969-1989 var befolkningsveksten på 3,4 % i året, men som følge av reduksjonen i fruktbarhetstall siden midten av 1980-tallet, sank den i perioden 1989-1999 til 2,9 %. Den kenyanske befolkningen utgjorde i 1969 10,9 millioner mennesker, og hadde i 1999 nesten tredoblet seg, til 28,7 millioner.

Lav økonomisk vekst i kombinasjon med en voksende befolkning har ført til høy arbeidsledighet, økt fattigdom og dårligere levekår. 56 % lever i fattigdom, over halvparten av disse i absolutt fattigdom⁸. Den forverrede levestandarden har også ført til økt dødelighet og økt grad av analfabetisme. Statlig fattigdom er også årsaken til utarming av helsetjenester, noe som også bidratt til økningen i dødelighet man har sett siden midten av 1980-tallet.

Også hiv og aids⁹ har bidratt til den økte dødeligheten. Dødeligheten for kvinner i alderen 20-39 år har i perioden 1996-2002 økt, hovedsakelig som følge av hiv-epidemien. For menn har dødeligheten økt for dem i alderen 25-44 år, også dette som følge av hiv. Denne utviklinga har bidratt til å skape en ung befolkning, hvor 44 % er under 15 år, og kun 4 % er eldre enn 65.

Det er det ingen formelle lover som setter grenser for kvinnelig politisk deltakelse, men utbredt deltakelse begrenses imidlertid av normer og regler. Menns eiendomsrettigheter favner i tillegg langt bredere enn kvinners, noe som gjør kvinner spesielt avhengige av ekteskapet, og tilsvarende utsatte for fattigdom og prostitusjon ved skilsmisser eller ved ektemannens død. Vold mot kvinner er utbredt, og nærmere 50 % av kvinnene har opplevd vold i hjemmet.

⁸ Absolutt fattigdom defineres av Verdensbanken som konsum på mindre enn 1\$ (1993 verdi) om dagen (Verdensbanken 2006).

⁹ Aids er forkortelse for acquired immunodeficiency syndrome (Øyri 2001:30).

3. Fruktbarhet

Fruktbarhet refererer til det antall levendefødte barn en kvinne har fått (Newell 1988:35). Det er to mål på fruktbarhet: *periodefruktbarhet* og *kohortfruktbarhet*. Periodefruktbarhet er antall fødsler alle kvinner opplever i løpet av en periode, for eksempel et kalenderår (Ibid:36). Periodefruktbarhet er utgangspunktet for samlet fruktbarhetstall (SFT), som er det mest utbredte målet på fruktbarhet.

Aldersspesifikke fruktbarhetsrater (ASFR) legger grunnlaget for SFT. Newell (1988:39) definerer ASFR som det antall fødsler kvinner i alderen X opplever i løpet av en bestemt tidsperiode Y, delt på det totale antall kvinner i alderen X, målt midt i perioden Y. ASFR begrenses som regel til kvinner i alderen fra 15 til 50 (også her). SFT er summen av alle aldersspesifikke fruktbarhetsrater (Ibid:41). Fordelen med SFT som fruktbarhetsmål er at det er uavhengig av aldersstruktur. Det vil si at SFT kan tolkes som det antall levendefødte barn en kvinne får i løpet av hennes fruktbare alder, forutsatt at hun lever til hun blir 50, og at den fruktbarheten hun opplever gjennom livet, er eksakt den samme som ASFR (Ibid:42).

Kohortfruktbarhet er imidlertid den faktisk observerte fruktbarheten til et bestemt fødselskull av kvinner. Man benytter fremdeles ASFR som utgangspunkt, men nå følger man kvinnene fra en bestemt fødselskohort gjennom hele deres fruktbare alder. Kohortfruktbarhet kan dermed tolkes som det gjennomsnittlige antall barn en kvinne fra et bestemt fødselskull i et bestemt år har fått ved utgangen av fruktbar alder (Ibid: 52-53).

3.1 Hva bestemmer fruktbarhet?

John Bongaarts' *A Framework for Analysing the Proximate Determinants of Fertility* (1978) og *The Proximate Determinants of Fertility in Sub-Saharan Africa* av John Bongaarts m. fl. (1984), tar for seg hva som bestemmer fruktbarhet. I begge artiklene argumenteres det for at det finnes en rekke variabler som virker på fruktbarhet, og som påvirkes av sosioøkonomiske og miljømessige forhold. Disse mellomliggende determinantene for fruktbarhet i Afrika sør for Sahara identifiseres som *eksponering*, *naturlige fruktbarhetsfaktorer* og *aktiv fruktbarhetskontroll*.

Eksposering knytter seg til andelen kvinner som er gift eller i seksuelle relasjoner. Dette er et mål på hvor stor andel av kvinner i fruktbar alder som er under risiko for å bli gravide.

De naturlige fruktbarhetsfaktorene er *samleiefrekvens, seksuell avholdenhet etter fødsel, amenoré¹⁰ på grunn av amming, spontanabort, naturlig sterilitet og patologisk sterilitet.*

Samleiefrekvens påvirker sannsynligheten for om en fruktbar kvinne blir befruktet. Seksuell avholdenhet etter fødsel, spesielt i forbindelse med amming, er utbredt i deler av Afrika. Amenoré på grunn av amming innebærer at det vil ta en tid før kroppen er klar for en ny graviditet etter en fødsel. Denne ufruktbare perioden forlenges ved amming. I Kenya har den infertile perioden etter fødsel, det vil si perioden med enten seksuell avholdenhet eller amenoré som følge av amming, i gjennomsnitt vært kortere enn i de fleste andre afrikanske land. På slutten av 1970 tallet var den på rundt fire måneder, men den var synkende (Bongaarts m. fl.1984: 524). Dette er en av de viktigste årsakene til at Kenya har hatt noen av verdens høyeste observerte fruktbarhetstall.

Spontanabort er graviditeter som av ulike årsaker aldri blir fullendt, eller som ender med dødfødsler. Når det gjelder naturlig sterilitet er en viss andel kvinner sterile ved inngangen til reprodutiv alder, og ettersom kvinner nærmer seg 50 år, går andelen naturlig sterile mot 100 %. Patologisk sterilitet er sterilitet som følge av sykdommer. Man skiller mellom primær og sekundær sterilitet. Primær sterilitet resulterer i barnløshet fordi kvinnen blir steril før første fødsel, og sekundær sterilitet betyr at kvinner som allerede har fått barn mister evnen til å få flere.

Aktiv fruktbarhetskontroll regnes som *provosert abort og prevensjon*. Prevensjon betraktes som all praksis som har det formål å unngå å bli gravid, med det overordnede mål å begrense familiestørrelse eller regulere avstanden til neste fødsel. Verken seksuell avholdenhet etter fødsel, eller amenoré regnes som prevensjon, fordi det er hensyn til barnet som er primærfokus, ikke familieplanlegging.

Crimmins og Easterlin (1987) hevder at økonomisk og sosial modernisering leder til redusert fruktbarhet. Man har gått fra et fruktbarhetsregime uten noen form for regulering, hvor hver kvinne kan føde inntil 15 barn i løpet av fruktbar alder, til et regime med mer kontroll over familiestørrelsen. I praksis vil den naturlige fruktbarheten ligge på mellom 6 og

¹⁰ Amenoré er manglende menstruasjon, som regel brukt om fraværende menstruasjon hos kvinner i fruktbar alder (Øyri 2001:52).

8 barn, fordi man regulerer med naturlig fruktbarhetskontroll som amming, seksuell avholdenhet etter fødsel o.l..

Økonomisk modernisering innebærer ifølge Crimmins og Easterlin økt inntekt, høyere levestandard og teknologisk utvikling. Dette leder til nye måter å produsere og distribuere varer på. I tillegg vil økonomisk modernisering være kjennetegnet av økt spesialisering. Det er imidlertid vanskelig å identifisere den nøyaktige årsaken til at modernisering virker på fruktbarhet. Trolig er det økt individuell frihet og økte muligheter til å regulere fruktbarheten som fører til at avgjørelsen om hvor mange barn man ønsker i større grad tas av individet selv, mens det tidligere var biologiske forhold som bestemte fruktbarhet.

I kjølvannet av økonomisk modernisering ser man altså sosiale og demografiske endringer. Redusert dødelighet som følge av bedre helsevesen, bedre utdanningssystem og en generell økning i levestandard, har vært fulgt av et fall i fruktbarhet. Større grad av politisk og økonomisk frihet har utvidet det individuelle spillerommet, og man ser økt åpenhet, mer tro på vitenskap og større ambisjoner for en selv og sine barn på individplan. Crimmins og Easterlin mener videre at disse prosessene har ført til et fall i fruktbarhet, fra 6 barn per kvinne til rundt 2 i løpet av fruktbar alder, og denne prosessen refereres til som den demografiske overgang. Fallet i fruktbarhet har i all hovedsak skjedd gjennom aktiv fruktbarhetskontroll, og da moderne prevensjon spesielt. Evne og mulighet til å regulere familiestørrelsen er sentralt.

Kapittel 6.4.6-6.4.8 beskriver nærmere hvordan økt utdanning, urbanisering og velstand kan virke inn på fruktbarhet, og hvordan dette er knyttet til modernisering og demografisk overgang

Tall fra DHS 2003 for Kenya viser at 43,5 % av alle kvinner og 55,1 % av gifte kvinner bruker moderne prevensjon, mens tilsvarende tall for seksuelt aktive ugifte kvinner er 63,6 %. Dette alene indikerer at modernisering fulgt av en demografisk overgangspesess er i gang i Kenya. Dermed kan mye av fallet i fruktbarhet man har sett siden 1970-tallet tilskrives denne prosessen.

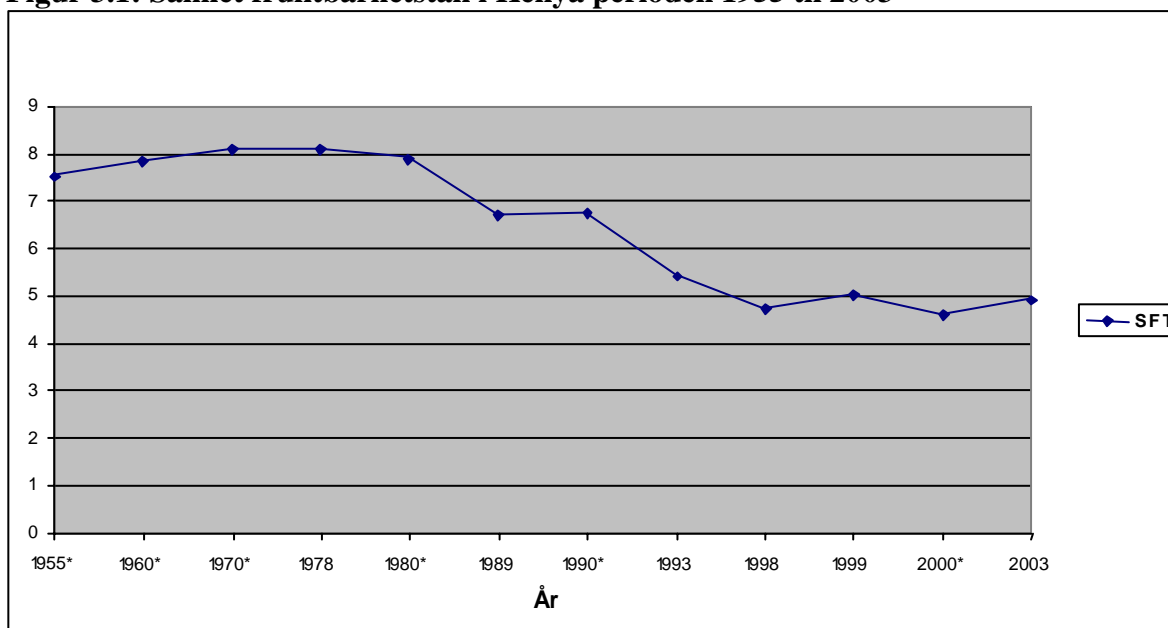
Moderniseringsprosessen har imidlertid vært sammenfallende med hiv-epidemien, og det er faktorer som peker i retning av at også hiv kan ha hatt virkning på fruktbarheten. I kapittel 5 vil sammenhengen mellom disse determinantene for fruktbarhet og hiv utdypes.

3.2 Fruktbarhet i Kenya

I KDHS 2003 antydes det at SFT i perioden 2000 til 2003 ligger på 4,9. Dette er en marginal økning fra siste halvdel av 1990-tallet, hvor SFT for hele landet samlet var på 4,7.

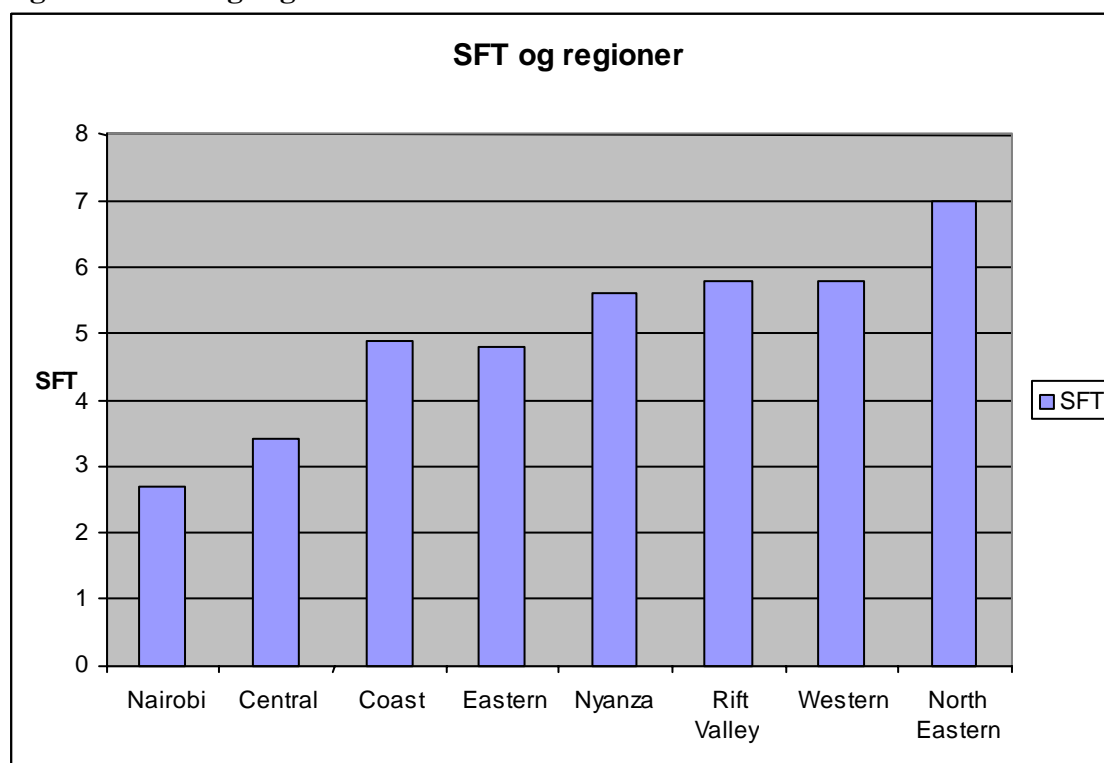
Økningen er spesielt interessant fordi man de siste tiårene har sett et dramatisk fall i fruktbarhet, fra SFT på 8,1 mot slutten av 70-årene, 6,7 siste halvdel av 80-tallet og til hittil laveste observerte fruktbarhetsnivå på 4,7 på 1990-tallet.

Figur 3.1: Samlet fruktbarhetstall i Kenya perioden 1955 til 2003



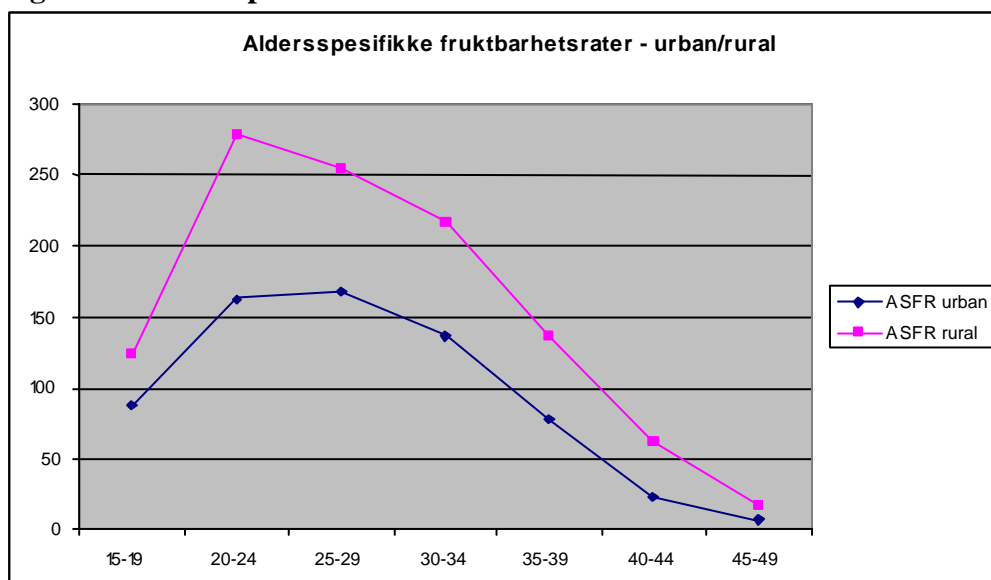
Kilde: Tall fra FN og KDHS 2003. Tallene merket med * er FN tall. Disse er basert på nasjonale folketellinger, og representerer gjennomsnittlig fruktbarhetstall over en tiårs periode, hvor årstallet oppgitt er midt i perioden, d.v.s. at tallet fra f. eks. 2000 er gjennomsnitt av SFT fra årene 1995 til og med 2004. KDHS tallene er basert på gjennomsnittlig fruktbarhetstall over en treårs periode, med utgang det aktuelle året. Eksempelvis vil SFT for 2003 være basert på tall fra 2000-2003. (1989 KDHS er basert på en femårsperiode, og tallet fra 1999 er hentet fra en nasjonal folketelling, hvor perioden tallene er hentet fra varierte med ulike aldersgrupper). I tillegg er North Eastern distriktet ekskludert fra KDHS materialet som er eldre enn 2003.

Det er store regionale forskjeller i fruktbarhet i Kenya. I Nairobi, regionen med lavest fruktbarhet, var SFT 2,7 i 2003. I Central regionen var SFT 3,4, mens det var høyest i North Eastern regionen med 7,0. I de resterende regionene lå SFT mellom 4,8 og 5,8 (KDHS 2003:53).

Figur 3.2: SFT og regioner

Kilde: KDHS 2003

Det er også forskjeller i fruktbarhet mellom by og land. Samla fruktbarhet i urbane strøk er 3,3, mens tilsvarende tall for rurale strøk er 5,4 (KDHS 2003:53).

Figur 3.3: Aldersspesifikke fruktbarhetsrater - urban/rural

Kilde: KDHS 2003

Selv om nivået på fruktbarhet er forskjellig i urbane og rurale strøk, har likevel kurvene for ASFR samme form. Det vil si at fruktbarheten er høyest for alle kvinner i alderen mellom 20 og 30 år, men det er også i denne alderen at forskjellene i fruktbarhet er størst mellom by og land.

Som forventet er det også slik at fruktbarheten faller med utdanning, det vil si at jo høyere utdanning en kvinne har, desto lavere er forventet fruktbarhet. SFT for kvinner uten utdanning er 6,7, og for kvinner med minste fullførte utdanning tilsvarende ungdomsskolen, er SFT 3,2 (Ibid:54). Til sammenlikning er kohortfruktbarheten for kvinner i alderen 40-49 uten utdanning 6,9. Dette betyr at man forventer at kvinner uten utdanning i dag i gjennomsnitt skal få omtrent like mange barn i løpet av fruktbar alder som kvinner som nå er i alderen 40-49 har fått. For kvinner med høyere utdanning forventer man en reduksjon. Kohortfruktbarheten for kvinner med høyere utdanning som i dag er 40-49 år er 4,4, mens SFT for denne utdanningsgruppen som nevnt er 3,2 (Ibid:53).

Westoff og Cross (2005) bruker KDHS-tall fra årene 1993, 1998 og 2003 for å beskrive utviklingen i fruktbarhet i løpet av disse ti årene, og for å forklare hvorfor reduksjonen i fruktbarhet har stoppet opp.

De finner en økning i fruktbarhet i aldersgruppen 25-39, og i tillegg en økning i antall tenåringsgraviditeter i urbane strøk. Fra 1998 til 2003 finner de en økning i fruktbarhet på 10 % i regionene Nyanza og Rift Valley, mens det er en stabilisering eller tilbakegang i fruktbarhet i alle andre regioner. I Nyanza er det også en økning i det udekkede behovet for familieplanlegging, og dette er også den regionen i Kenya med høyest hiv-prevalens. Westoff og Cross (2005) finner også at økningen i fruktbarhet i all hovedsak finner sted blant de med minst utdanning, og at det i denne gruppen også er en reduksjon i bruk av moderne prevensjon.

I KDHS 2003 pekes det i tillegg på at det er en mindre andel i 2003 enn i KDHS 1998 som oppgir at de ikke ønsker seg flere barn. Westoff og Cross (2006) setter dette i sammenheng med den økte barnedødeligheten man har sett siden 1990-tallet, og viser til at det kan ha bidratt til at forsikringsargumentet igjen har fått ny relevans. Se 5.3 for mer utfyllende argumentasjon. Det er også bare en svak vekst i bruk av prevensjon blant gifte kvinner. Alder ved første ekteskap og alder ved første fødsel er imidlertid uforandret eller viser svak økning (KDHS 2003:54).

4. Hiv

4.1 Sykdommen

Hiv (human immuno-deficiency virus) er et virus som leder til aids (acquired immuno-deficiency syndrome). Hiv vil lede til kontinuerlig svekket immunforsvar, og som følge av dette utvikler man til slutt aids.

Hiv smitter ved utveksling av kroppsvæsker gjennom seksuell aktivitet, blodoverføring, usteriliserte nåler, eller fra mor til barn gjennom morsmelk (Quinn m. fl. 1986:955). I Afrika er heteroseksuell kontakt den vanligste smittemåten og står for om lag 75 % av alle infeksjonene i Kenya (KDHS 2003:183). Sannsynligheten for å bli smittet i løpet av et samleie er liten, men det er en rekke faktorer som øker risikoen.

Viruskonsentrasjon i den smittede part vil ha betydning for sannsynligheten for smitte. Seksuelt overførbare infeksjoner som har det fellestrekk at de gir sår og blemmer på kjønnsorganene (syfilis, herpes, gonoré og klamydia) kan også bidra til å øke risikoen for smitte. Tall fra KDHS 2003 viser at av dem som både er testet for hiv, og har vært seksuelt aktive, så har 17,2 % av de hiv-smittede symptomer på andre seksuelt overførbare infeksjoner. Tilsvarende tall for dem som ikke er hiv-positive er 3,4 % (2003:227). Seksuelt overførbare infeksjoner er utbredt i Kenya. Derfor har programmene rettet mot bekjempelse av hiv også fokusert på behandling og forebygging av andre seksuelt overførbare infeksjoner. Det er større sannsynlighet for å bli smittet ved voldelig seksuell aktivitet som for eksempel voldtekt. En studie fra Tanzania viser at kvinner utsatt for vold smittes 3 ganger så ofte. Videre pekes det på at smitten overføres lettere fra mann til kvinne enn motsatt. Det viser seg også at smitte er mindre utbredt blant menn som er omskåret (Adeokun m. fl. 1995).

Det kan gå opp til måneder fra smitteeksponering til sykdommen i det hele tatt kan oppdages med dagens analyseverktøy. Dette er fordi kroppen bruker lang tid på å utvikle de antistoffene som måles ved rutinetester. En negativ test kort tid etter smitteeksponering kan derfor gi en falsk trygghet. De initiale symptomene på hiv-infeksjon er få og uspesifikke. Etter 3-6 uker får enkelte et influensaliknende sykdomsbilde, andre kan få sår i munnen (Ibid:4-5).

Når smitten først har inntruffet er infeksjonen irreversibel. I Afrika varierer lengden på perioden før individet utvikler aids med alt fra 6 måneder til 10 år, men man vet lite om

hva variasjonen skyldes. Det er tydelige tendenser til at tiden fra smitte til død er kortere i Afrika enn andre deler av verden. Det er imidlertid ikke klart om dette skyldes sosioøkonomiske forhold alene, eller om det kommer av ulike hiv-virus.

Whiteside & Wood (1994) anslår at gjennomsnittstida fra smitte til død i Afrika er 6,3 år. I snitt tar det rundt fem år fra man smittes til aids utvikles, og deretter mellom 1 og 1,5 år med aids før man dør av sykdommen. Selve hiv-infeksjonen kan være helt symptomfri, mens kriteriene for aids hos voksne er definert av WHO (Quinn m fl 1986) ved følgende symptomer og sykdommer:

Hovedkriterier:

- Vekttap på mer enn 10 % av kroppsvekta
- Kronisk diaré i mer enn en måned
- Feber i mer enn en måned

Bikriterier¹¹:

- Vedvarende hoste i mer enn en måned
- Kløe og betennelse i huden (pruritic dermatitis)
- Helvetesild (herpes zoster)
- Trøske (oropharyngeal candidiasis), en betennelse i munnhulen forårsaket av sopp
- Generell lymfadenopati, er definert som hevelse i mer enn to lymfeknuter over en periode på mer enn 3 måneder. Dette er vanlig blant hiv-smittede, og indikerer at kroppen prøver å bekjempe viruset
- Kronisk vedvarende og smittsom *herpes simplex*-infeksjon. Herpes simplex forekommer som to typer virus. Type 1 (HSV-1) er assosiert med infeksjon på lepper, munn og i ansiktet. Type 2 (HSV-2) er seksuelt overførbart, og er kjennetegnet av sår og infeksjon på kjønnsorganene

Diagnosen aids kan settes hvis minst to av hovedkriteriene og ett av bikriteriene er til stede. I tillegg vil forekomst av Kaposi sarkom og hjernehinnebetennelse forårsaket av en bestemt type sopp (cryptococcal meningitis) være aids-definerende. Det vil si at forekomst av en av disse sykdommene vil være tilstrekkelig for å bekrefte aids. Kaposi sarkom er en ondartet svulstsykdom som angriper blodårene i huden, og av og til også indre organer. Den klassiske varianten av Kaposi sarkom er en sykdom som opprinnelig og nesten utelukkende

¹¹ Medisinske termer er hentet fra Øyri 2001.

rammet eldre menn fra Sør og Øst Europa. En mer aggressiv variant av sykdommen dukket opp som en epidemi blant unge homofile menn i USA på begynnelsen av 1980-tallet, noe som bidro til oppdagelsen av hiv og aids (Läkare mot AIDS og Stiftelsen Noas Ark-Röda Korset¹² 2006).

4.2 Hiv-prevalens i Kenya

Prevalens er forekomsten av sykdom blant et bestemt antall mennesker i et bestemt tidsrom (Øyri 2001:924). Begrepet 'hiv-prevalens' brukes imidlertid ofte om andel smittede i den voksne delen av befolkningen, det vil si andel smittede i aldersgruppen 15-49 år.

Kenya er et av landene i Afrika sør for Sahara som er hardest rammet av hiv-epidemien, til tross for høyt kunnskapsnivå om hiv og aids. Myndighetene i Kenya og AIDS Control Unit 2001, estimerte at det i år 2000 var rundt 2 millioner mennesker i landet som var smittet av hiv. Dette tilsvarer en prevalens på 14 %, fordelt på 17 % i urbane strøk og 12 % på landsbygda. Forskjellene mellom by og land er imidlertid i ferd med å reduseres. Hiv-prevalensen basert på testene KDHS 2003 utførte, er imidlertid på 7 %. Dette har ført til at de nasjonale estimatene for hiv-prevalens har blitt redusert, og var i 2004 på 6,7 % (Fylkesnes¹³ 2004). Hiv-prevalensen i Kenya har tidligere vært basert på testing av gravide kvinner på fødeklinikker (KDHS 2003:18). Det er imidlertid flere ulemper knyttet til å estimere det generelle prevalensnivået i den voksne befolkning ut i fra prevalensen blant gravide kvinner. Først og fremst fanger man ikke opp prevalensen blant menn, ikke-gravide kvinner, og kvinner som føder barn utenfor klinikk. Gravide kvinner er også under større risiko enn andre for å være smittet. Undersøkelser fra Zambia viser at hivsmitte blant gravide for ti år siden gjenspeilet det generelle smittenivået i befolkningen, mens prevalensen nå har blitt redusert mer i andre grupper av befolkningen enn blant gravide. Den største nedgangen fant man hos høyt utdannede. Man så også tendenser til en nedgang i antall smittede blant gravide i aldersgruppen 15-24 år. Nedgangen i hiv-prevalens i denne gruppen er imidlertid mindre enn nedgangen i prevalens blant befolkningen som helhet (NORAD¹⁴ 2005).

Så tidlig som i 1985 startet de kenyanske myndighetene å arbeide med hiv og aids, og i 1987 startet det nasjonale aids-kontrollprogrammet. I 1987 var imidlertid ikke aids et omfattende problem, og fokus lå den gang på sikre blodtransplantasjoner og sikker behandling av aidssyke pasienter. Etter hvert ble det klart at antall tilfeller av hiv og aids var

¹² I "Perspektiv på hiv" [http://www.pphiv.org/publikationer/nr1/1_3.asp]

¹³ I "Bistandsaktuelt" [http://www.bistandsaktuelt.com/forum/display_message.asp?mid=125]

¹⁴ I "Bistandsaktuelt" [<http://www.bistandsaktuelt.com/Lesartikkel.asp?ID=2999>]

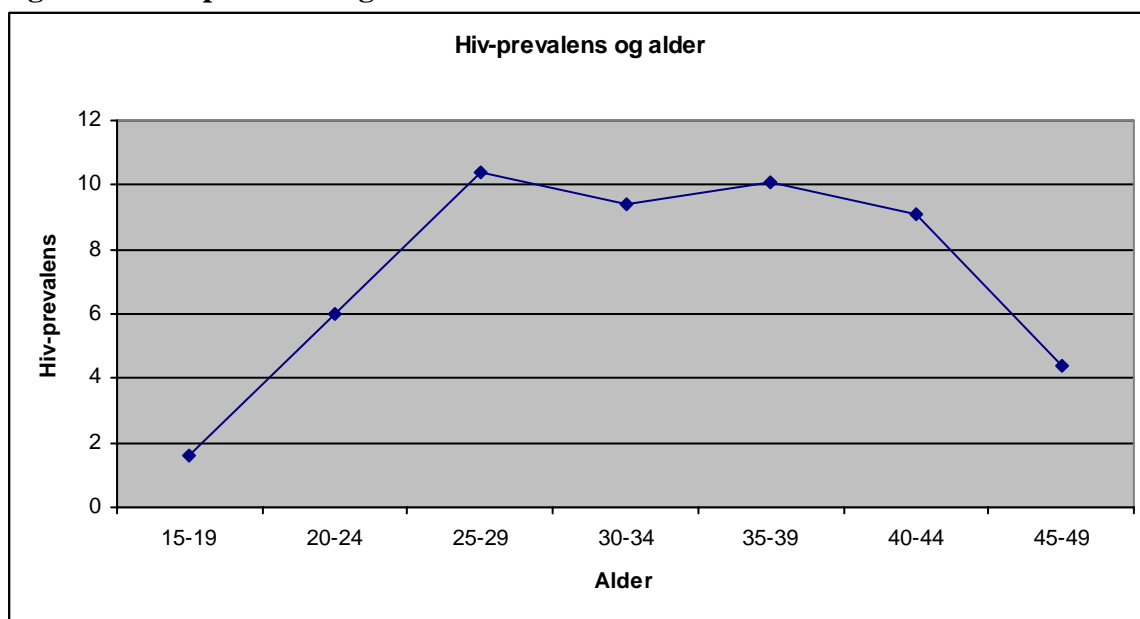
stigende, og at smitten oftere og oftere var gjennom heterofil sex (mellom 75 og 80 %). Dermed ble andre seksuelt overførbare sykdommer inkludert i hiv-programmene, fordi disse øker risikoen for smitte. I 1994 ble *National AIDS and STD Control Program* etablert.

Likevel fortsatte omfanget av epidemien å øke, og i 1999 erklærte president Moi hiv og aids for en nasjonal katastrofe, og i kjølvannet av denne erklæringen ble *National AIDS Control Council* etablert. Dette markerer starten på en rekke kampanjer rettet mot folks kunnskap, og også programmer hvor målsettingen er å endre seksuell atferd. Spesielt har fokus vært rettet mot avholdenhet, kondombruk, monogami og å redusere antall partnere.

Selv om hiv og aids har vært et stadig økende problem, oppgir 15 % av kvinnene og 16 % av mennene at de har testet seg for hiv (KDHS 2003:197). Dette er i forkant av testene utført av KDHS.

Tall fra KDHS 2003 viser at hiv er mindre utbredt på landsbygda, hvor ca 80 % av befolkningen bor. Hivsmitte er også mest utbredt i den produktive delen av befolkningen, de som er mest aktive i arbeidslivet. Det vil si at smitte er mest utbredt i aldersgruppen 25-45 år.

Figur 4.1: Hiv-prevalens og alder

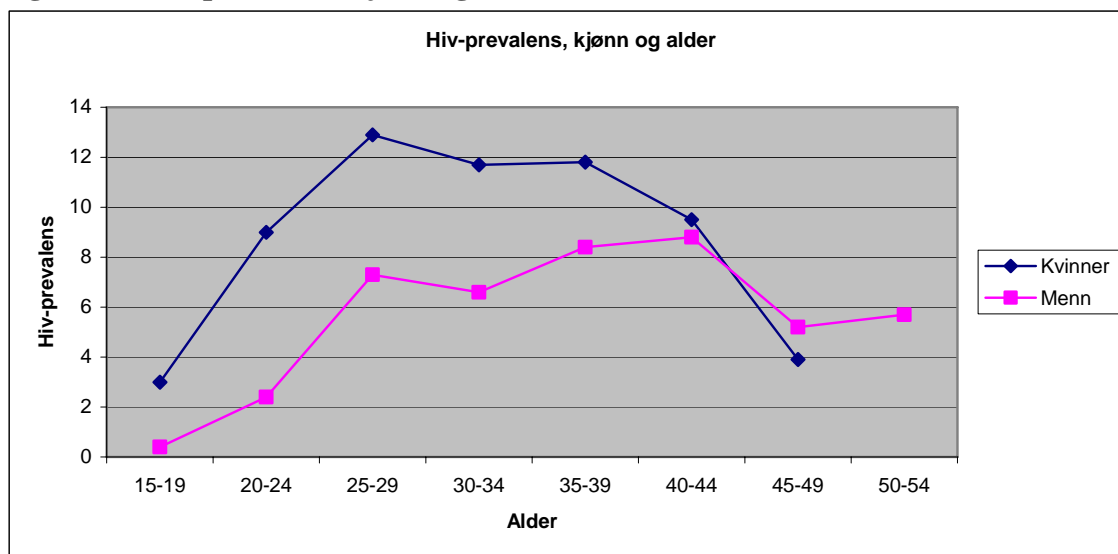


Kilde: KDHS 2003.

Undersøkelser fra andre afrikanske land som Zimbabwe og Uganda antyder at prevalensen er ulik mellom kjønnene. Antall kvinner med aids er høyest i aldersgruppen 20-29 år, mens prevalensen for menn er høyest i aldersgruppen 30-39 år. De samme tendensene ser man også i Kenya, der prevalensen i gjennomsnitt er 6,7 %. Kvinner har høyere

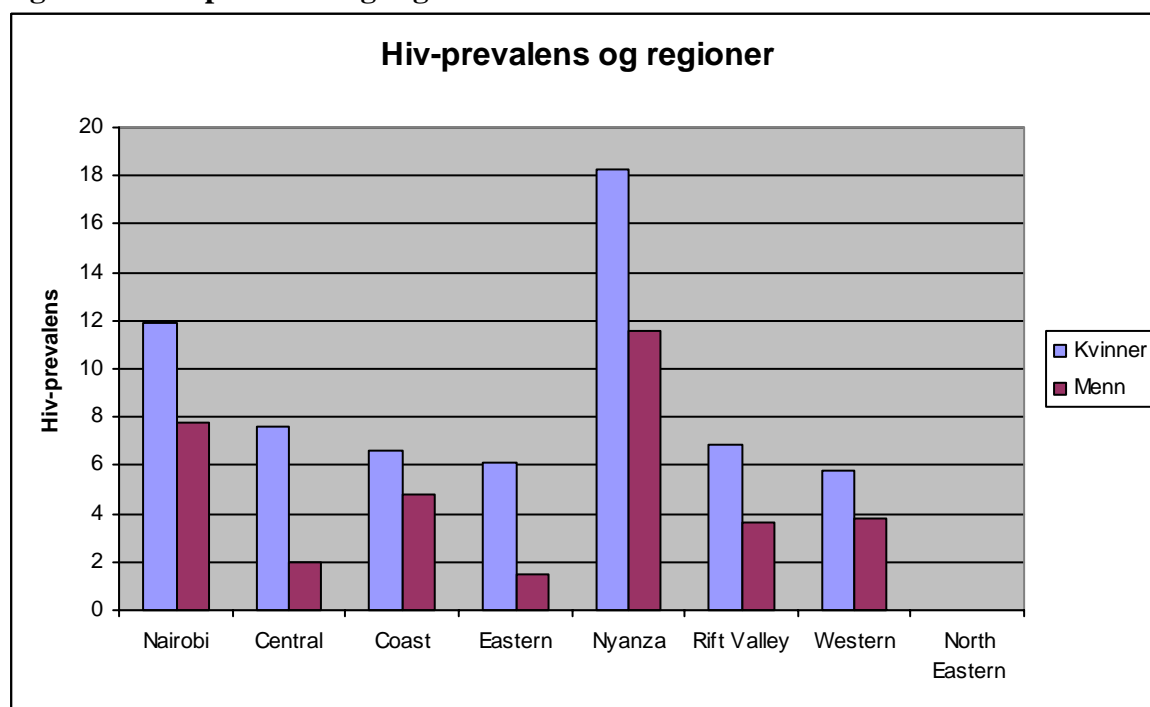
prevalens enn menn; 8,7 % er gjennomsnitt for kvinner, mens tilsvarende tall for menn er 4,6 % (KDHS 2003:19). Det vil si at det er 1,9 smittede kvinner per smittede mann. Også i Kenya har kvinner i 20-årene og menn i 30-årene høyest prevalens (Ibid:222). Adeokun peker på at ekteskap og fødsel fremdeles inntreffer tidlig i livet. Det betyr at spredning av hiv og andre seksuelt overførbare infeksjoner i stor utstrekning skjer innenfor ekteskapet gjennom at en av partene, som regel mannen, introduserer sykdom via utenomekteskapelige forbindelser (1995:8).

Figur 4.2: Hiv-prevalens, kjønn og alder



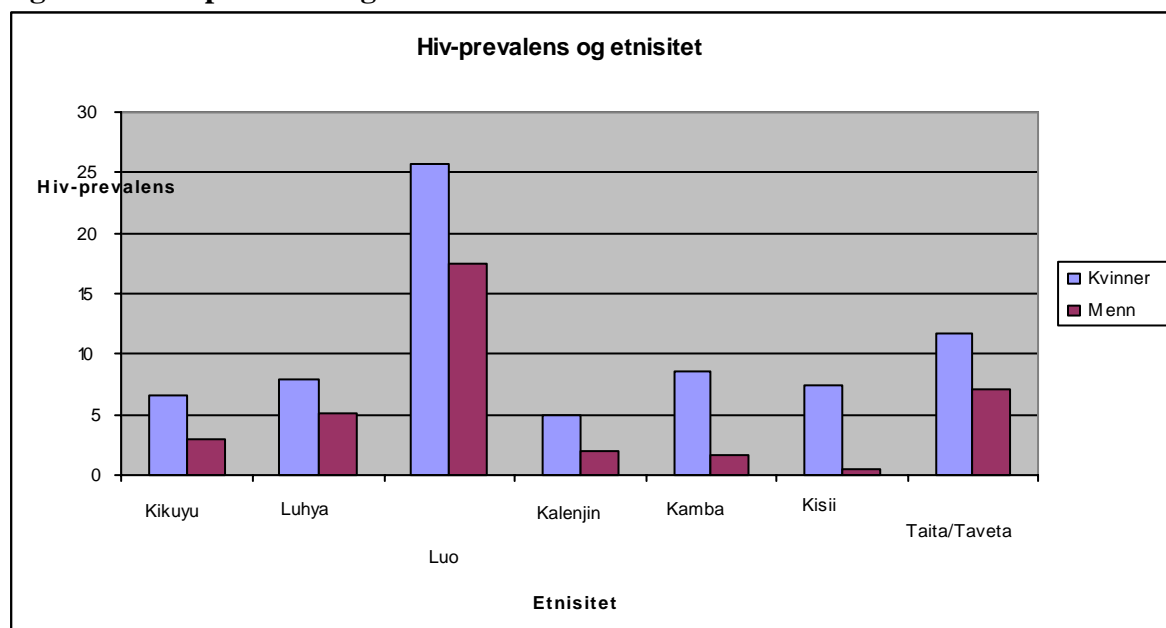
Kilde: KDHS 2003

Hiv-prevalensen varierer sterkt mellom de ulike regionene. I Nyanza, regionen med høyest forekomst, er HIV prevalensen 18,3 % blant kvinner og 11,6 % blant menn. Etter Nyanza følger Nairobi med henholdsvis 11,9 og 7,8 % prevalens. For de resterende regionene er prevalensen rundt 6 % for kvinner og 3,5 % for menn. Unntaket er North Eastern regionen der ingen testet positivt (KDHS 2003:223).

Figur 4.3: Hiv-prevalens og regioner

Kilde: KDHS 2003

Det er også store variasjoner i hiv-prevalens mellom de ulike etniske gruppene. To etniske grupper, luo og taita/taveta, har høyere prevalens enn gjennomsnittet. Blant luoene er over en fjerdedel av kvinnene smittet (25,8 %).

Figur 4.4: Hiv-prevalens og etnisitet

Kilde: KDHS 2003

Akwara m. fl. (2003) ser på sammenhengen mellom oppfatning av egen risiko for smitte og seksuell atferd. I analysen brukes det data fra KDHS 1998. Her finner man at det er en sterk sammenheng mellom seksuell risikoatferd¹⁵ og oppfatning av smitterisiko. De fleste som rapporterer å ha hatt risikofylte seksuelle relasjoner, anser også muligheten for hivsmitte for å være høy eller moderat. Unntaket viser seg å være unge, ugifte kvinner og enker, som viser en tydelig tendens til å underestimere egen smitterisiko, til tross for at de rapporterer risikoatferd (Ibid:396). Dette bekreftes av tall fra KDHS 2003. Her blir de intervjuede bedt om å definere egen risiko for å bli smittet av hiv, med rangeringen liten, moderat, stor, eller ingen risiko i det hele tatt. 7 % av kvinnene og 4 % av mennene i undersøkelsen som oppgir at de ikke er under risiko for smitte, viser seg imidlertid å være hiv-positive (KDHS 2003:228). Som et resultat av at enkelte undervurderer sin egen risiko for smitte, vil man kanskje se kun små endringer i atferd i samfunn med høy hiv-prevalens.

Seksuell risikoatferd er nært knyttet til kvinners stilling i samfunnet, fordi de ofte ikke er i posisjon til å kunne forhandle om sikker sex. I tillegg betyr det at atferd ikke kun er knyttet til opplevelse av egen risiko for smitte, men også sosiale regler og normer for seksuell atferd.

Adekun m. fl. (1995) viser også til at Afrika er hardt rammet av epidemien fordi det har vært utbredt med flere seksualpartnere i flere afrikanske samfunn. Flere partnere betyr mange mulige smittekilder.

¹⁵ Seksuell risikoatferd defineres på mange ulike måter. Bollinger m. fl. definerer lavrisikogruppe som kvinner og menn som har én partner. Mediumrisikogruppen betegnes av kvinner og menn med flere seksualpartnere. Høyrisiko defineres som seksuell omgang med prostituerte (2004:30). I KDHS 2003 er imidlertid seksuell risikoatferd definert som seksuell omgang i løpet av de siste 12 månedene med partner som man verken er gift med eller bor sammen med (2003:200).

5. Sammenhengen mellom hiv og fruktbarhet

Det er gjort få empiriske studier som etablerer en sammenheng mellom endringer i fruktbarhet for kvinner som ikke er hiv-smittede og hiv-prevalensen i samfunnet. I Uganda har man imidlertid sett at fruktbarhet utenfor ekteskapet har blitt redusert, og at kvinner som bor i husholdninger rammet av aids, har lavere fruktbarhet (Lewis m. fl. 2004:S38).

I Afrika Sør for Sahara har man sett på sammenhengen mellom hiv-prevalens og individuelle fruktbarhetsønsker i 12 land. Formålet med studien var å finne ut om hiv-prevalensen i landet kunne ha betydning for fruktbarhetsutvikling. Det ble tatt hensyn til hvilket stadium hiv-epidemien var på, om prevalensen var høy og stigende, medium og i ferd med å stabiliseres eller reduseres, eller lav. Tallene er fra Demographic and Health Surveys (DHS) 1988-2001, og Kenya regnes som et land med høy og stigende prevalens (Ibid:S39).

Endringer i fruktbarhet tar tid, og det nivået man ser i dag er et resultat av beslutninger tatt tilbake i tid. På den måten kan det gi større innsikt å se på fruktbarhetsønsker, fordi dette er et godt mål på hva som rører seg i samfunnet akkurat nå. I tillegg har det vist seg at ønskene predikerer fremtiden godt. Man finner ingenting som tyder på at høy hiv-prevalens i landet leder til endringer i fruktbarhetsønsker, og dermed lavere fruktbarhet. Det er tendenser i retning av at kvinner som kjenner noen med hiv/aids, har foreldreløse barn boende hos seg, eller anser egen risiko for smitte til å være høy, har en tendens til å ikke ønske seg flere barn.

Man finner imidlertid at reduksjon i prevalensen ledet til reduksjon også i total fruktbarhet. Dette kan forklares gjennom at reduksjon i hiv-prevalens skyldes endringer i atferd, og at det er disse atferdsendringene som leder til redusert fruktbarhet.

En antakelse er at oppfatning av egen risiko er det som gir grunnlag for atferd og atferdsendring. Denne antakelsen er basert på '*Health Belief Model*' (UNAIDS 1999:6). Denne modellen ble grunnlagt på 1950 tallet og videreutviklet av Becker på 1970 tallet. Den er basert på at individenes valg og egen antakelse av risiko, er påvirket av sosiodemografiske faktorer som alder, bosted, religion og lignende. Informasjon, kunnskap og holdninger kan imidlertid føre til endring av atferd.

Programmer for å hindre utbredelsen av hiv og aids ofte er basert på denne typen resonnementer (Akwara m. fl. 2003:389). Hiv-epidemien i Kenya er som nevnt generell, og

kampanjene for å hindre spredning har vært rettet mot store deler av befolkningen. Ofte fokuseres det på seksuell risikoferd.

Flere studier ser på hvordan ulike programmer for å hindre spredning av hiv i utviklingsland har virket inn på seksuell atferd. Blant annet konkluderer Bollinger m. fl (2004) med at programmer for å hindre spredning av hiv har hatt en atferdsendrende effekt i alle risikogrupper, også dem som tilhører lavrisikogruppen.

Også mannens fruktbarhet vil kunne påvirkes av hiv. Fokuset her vil imidlertid være hvordan hiv påvirker kvinners fruktbarhet.

Kombinasjonen av lite testing og en generell hiv-epidemien kan føre til at hiv vil påvirke determinantene for fruktbarhet (Gregson m. fl. 1994:108). Dette utdypes i det følgende.

5.1 Eksponering

Eksponering dreier seg om den andelen kvinner som er gift eller i seksuelle relasjoner. Høy prevalens av hiv i samfunnet vil kunne lede til en rekke atferdsendringer som påvirker fruktbarhet i negativ retning. Høyere alder ved første samleie, færre forekteskapelige seksuelle relasjoner, flere skilsmisser med påfølgende færre gjengifter og flere enker/enkemenn vil alle være mulige atferdskonsekvenser av hiv, og ha negativ effekt på fruktbarhet. Videre kan høyere alder ved inngåelse av ekteskap, og dermed også muligheten for at flere aldri gifter seg, være et mulig resultat av hiv, og ha redusert fruktbarhet som resultat (Gregson m. fl. 1994).

På den annen side vil antallet polygame relasjoner reduseres, og dette kan ha en positiv effekt på fruktbarhet, fordi det pekes på at polygami tenderer til å gi en liten reduksjon i fødselsraten (Ibid:121). Polygame relasjoners effekt på fruktbarhet er imidlertid usikker, og i enkelte empiriske studier har man funnet at polygami har positiv effekt på fruktbarhet (Anderton 1989:834). I tillegg er polygami assosiert med relativt lite utenomekteskapelig sex (Gregson m. fl 1994:104-105).

Polygame relasjoner er ofte basert på gjengifte, kvinner som opplever å bli enker, blir ofte hustru nummer to til en slektning av sin avdøde mann. Siden aids er en signifikant dødsårsak blant den voksne delen av befolkningen i Kenya (KDHS 2003:235), er enker oftere enn andre kvinner hiv-smittet. Hiv-prevalensen blant enker er 30 %, og prevalensen for kvinner i polygame relasjoner er 11,4 % (Ibid:224). Som et resultat av dette kan man forvente at polygami gir redusert fruktbarhet, i og med at hiv-smittede kvinner har lavere fruktbarhet enn andre kvinner. Samtidig er enkestatus en indikasjon på smitte, noe som vil

kunne bety færre polygame relasjoner og mindre spredning av hiv (Gregson m. fl. 1994:104-105).

Det rapporteres også om ekteskap som oppløses i kjølvannet av en hiv-diagnose, eller mistanke om smitte hos partner (Ibid:110). For afrikanske kvinner er skilsmisse ofte problematisk fordi mannen har kontroll med de konvensjonelle økonomiske ressursene. Det å være skilt er en indikasjon på smitte, noe som gjør det vanskeligere for skilte kvinner å gifte seg på nytt. Som et resultat av kvinnenes reduserte mulighet til å forsørge seg selv og eventuelle barn, er sannsynligheten større for at de involveres i prostitusjon. Hiv-prevalensen er høyere blant skilte kvinner i Kenya, med 20,9 % prevalens, mot 8,7 % i gjennomsnitt for alle kvinner (KDHS 2003:224). Siden hiv-prevalensen både er høyere hos enker og skilte kvinner, og fordi begge deler kan være en indikasjon på smitte, kan det tenkes at hiv-smittede kvinner sjeldnere enn andre kvinner er eksponert for muligheten til å bli gravide. Samlet sett vil dette bety mindre spredning av hiv, og også en reduksjon i fruktbarhet.

Videre vil det å ha en fast partner gi høyere fruktbarhet enn det å ha mange partnere. Derfor kan effekten av overdødelighet blant kvinner med flere seksualpartnere være at fruktbarheten samlet øker (Gregson m. fl. 1994:113).

5.2 Naturlige fruktbarhetsfaktorer

Hiv-smittede kvinner har redusert fruktbarhet. Basert på en sammenlikning av fruktbarheten hos hiv-positive og hiv-negative kvinner i en befolkning med høy prevalens og lite bruk av prevensjon, anslåes det at hiv-smittede kvinner har mellom 25 % og 40 % lavere fruktbarhet enn kvinner som ikke er smittet (Lewis m. fl. 2004:S36-S37). Dette gjelder kvinner i alle aldersgrupper, unntatt den yngste gruppen av hiv-smittede kvinner på mellom 15 og 19 år. Disse har hatt sin seksuelle debut i ung alder. Det antas at seleksjon for tidlig seksuell aktivitet gir denne gruppen kvinner høyere fruktbarhet enn kvinner i samme aldersgruppe som ikke er smittet. I tillegg er det grunn til å anta at reduksjonen i fruktbarhet har en sammenheng med hvor lenge siden kvinnen ble smittet. Etter hvert vil flere symptomer gjøre seg gjeldende og svekker kvinnens generelle helsetilstand, noe som kan forventes å gi en dempende effekt på fruktbarhet. I en studie fra Zimbabwe, et land hvor bruken av prevensjon er relativt høy, går funnene i samme retning. Hiv-positive kvinner har lavere fruktbarhet enn kvinner som ikke er smittet (Terceira m. fl. 2003:154-155). Mekanismene som reduserer fruktbarheten for de hiv-positive kvinnene virker i stor utstrekning gjennom de naturlige fruktbarhetsfaktorene som ble nevnt i kapittel 3.1. Disse utdypes i det følgende.

En naturlig fruktbarhetsfaktor er samleiefrekvens. Sykdom og død som følge av hiv og aids vil lede til en reduksjon i samleiefrekvensen, og ha negativ effekt på fruktbarhet. Dette gjelder dem som er smittet, og først etter at symptomene på sykdommen har meldt seg. Som nevnt i kapittel 4.1 kan en hiv-infeksjon være helt symptomfri, noe som gjør at den forventede effekten på samlet fruktbarhet på kort sikt trolig er svært liten.

En annen naturlig fruktbarhetsfaktor er seksuell avholdenhet etter fødsel. Gregson m. fl. (1994) mener man kan forvente en reduksjon i tida med seksuell avholdenhet etter fødsel som følge av hiv, fordi man vil unngå at ens partner har andre seksuelle relasjoner hvor partneren kan bli påført smitte. Som resultat vil man se økt fruktbarhet (ibid:111).

Basert på fødsler i tidsrommet 1-36 måneder før intervju, viser KDHS 2003 at ca 90 % av kvinnene er avholdende i de to første månedene etter en fødsel, mens andelen er redusert til 18 % 11 måneder etter fødselen (KDHS 2003:99). Det er ingen tegn som peker i retning av at tida med seksuell avholdenhet etter fødsel har blitt kortere som følge av hiv-epidemien, men snarere har medianen vært konstant på 2,9 måneder siden 1993 (Ibid:100). Man har imidlertid sett at det er en sammenheng mellom seksuell avholdenhet etter fødsel og risikoatferd (Akwara m. fl. 2003: 403). Blant annet kan en større aksept for utro menn delvis forklares gjennom praksisen med seksuell avholdenhet etter fødsel (ibid:401). Dette bekreftes ved at Central regionen, hvor perioden med avholdenhet etter fødsel i snitt er kortest, også har lavest andel som rapporterer seksuell risikoatferd.

En tredje faktor er amenoré på grunn av amming. Man vil antakeligvis også se en reduksjon i ammeperioden fordi man er bekymret for å overføre smitte til barnet gjennom morsmelk. Dette bidrar til at den ufruktbare perioden etter fødsel forkortes, og resultatet er økt fruktbarhet. Det kan også tenkes at økt barnedødelighet vil gi økt fruktbarhet, fordi den ufruktbare perioden etter fødsel kortes ned, og i tillegg kan det være en erstatningseffekt (Gregson m. fl. 1994:111).

I Kenya er det tydelige tendenser til at ammeperioden er lengre hos kvinner over 30 år enn hos yngre kvinner. Amming er også mer utbredt og av lenger varighet på landsbygda enn i byene. Det er også en sammenheng mellom amming og utdanning der det viser seg at høyere utdanning reduserer ammeperioden (KDHS 2003:100). Dermed kan det tenkes at forskjellene i ammeperiode mellom unge og eldre, urbane og rurale strøk kan forklares gjennom ulikt utdanningsnivå, heller enn av hiv-utbredelse.

Videre er det ingen tegn på at ammeperioden har blitt kortere de siste årene. Medianlengde på denne perioden er uendret siden 1993, med 1 måned ved fullamming og 20 måneder ved amming med substitutter (KDHS 2003:156-157). Man anbefaler kvinner å

fullamme i 6 måneder, og hiv-positive kvinner oppfordres til enten å velge fullamming, eller å bare holde seg til morsmelkerstatning. Kombinasjonen av amming og erstatning kan øke sannsynligheten for overføring av smitte fra mor til barn (Ibid:153). Det er imidlertid kun ved fullamming, eller regelmessig og hyppig amming at kroppen produserer prolaktin, et hormon som hindrer eggøsning (Bongaarts 1983:108).

Overføring av smitte mellom mor og barn fører til at hiv-smittede kvinner oftere enn andre opplever at barna dør. Dette vil kunne føre til at både perioden med seksuell avholdenhet og ammeperioden etter en fødsel blir kortere hos hiv-positive kvinner, noe som kan føre til økt fruktbarhet for denne gruppen (Gregson m. fl. 1994:112).

En fjerde fruktbarhetsfaktor er spontanabort. Sannsynligheten for å oppleve en spontanabort eller dødfødsel er større for hiv-smittede (Ibid:112), og vil derfor ha en negativ effekt på fruktbarhet.

En femte fruktbarhetsfaktor er patologisk sterilitet. Hivsmitte kan føre til sterilitet, og som resultat vil man se redusert fruktbarhet. Samtidig vil bekjempelse av hiv innebære at også andre seksuelt overførbare infeksjoner reduseres, fordi disse ofte er en viktig årsak til smitteoverføring. Disse andre seksuelt overførbare infeksjonene bidrar også til sterilitet, og ved å hindre spredningen av dem vil man kunne se økt fruktbarhet som resultat (Ibid:109). Som en konsekvens av at hiv-smittede kvinner har redusert fruktbarhet, vil infertile kvinner, og kvinner med redusert fruktbarhetsevne ha høyere dødelighet enn andre kvinner (Ibid:113).

5.3 Aktiv fruktbarhetskontroll

Aktiv fruktbarhetskontroll omfatter prevensjon og provosert abort. Det sentrale er hvilke muligheter kvinnen har til å regulere egen fruktbarhet. Som tidligere nevnt er det meste av fallet i fruktbarhet man har sett i moderne tid en konsekvens av økt tilgang på- og bruk av aktiv fruktbarhetskontroll. Dermed blir kvinnens fruktbarhetspreferanser sentralt her, fordi aktiv fruktbarhetskontroll har som formål å hindre graviditet eller å øke avstanden mellom barna.

Basert på Crimmins og Easterlins (1987) tilbuds- og etterspørselsanalyse, kan man argumentere for at det antall barn man har fra før har innvirkning på sannsynligheten for å være gravid. Deres resonnement er basert på at etterspørselen etter barn er antallet barn man ville ha fått, gitt at reguleringskostnadene var lik null. Tilbudet av barn er det antallet et par ville ha fått, hvis de ikke gjorde noe aktive forsøk på å unngå graviditet (Ibid:14). Reguleringskostnadene er både økonomiske kostnader i form av prisen på prevensjon og

familieplanlegging, men også mer immaterielle kostnader, som belastningen ved abort. Det er mange faktorer som påvirker barnetallsønsker, det sentrale er imidlertid hvorvidt man har mulighet til å regulere. Som omtalt i kapittel 3.1 er bruk av prevensjon, også moderne prevensjon, utbredt i Kenya, likevel finnes det et umettet behov for familieplanlegging. Fra KDHS 2003 finner man at 65 % av kvinnene i undersøkelsen har tilgang til effektiv prevensjon for enten å begrense antall barn, eller å øke avstanden mellom barna (2003:106). Basert på fødsler i tidsrommet 1-36 måneder før intervju, er ønsket fruktbarhetstall 3,6. Det vil si de fødslene kvinner mellom 15 og 49 oppgir å være ønsket eller riktig timet. Faktisk observert fruktbarhet er 4,9 (Ibid:110). Gjennomsnittlig barnetallsønsker er 3,9 for kvinner totalt, og litt høyere, 4,3, for gifte kvinner (Ibid:108). Barnetallsønsker er det antallet barn kvinnene oppgir at de ønsker seg, og gjennomsnittet er basert på barnetallsønsker fra kvinner både med og uten barn. Det er en tendens til at barnetallsønsket er høyere jo flere barn kvinnen har fra før. Det er imidlertid forskjell på faktiske fruktbarhetstall og ønsket fruktbarhet, dette betyr at selv om høy hiv-prevalens i samfunnet fører til et ønske om færre barn, eller større avstand mellom barna, er det begrensninger i tilgang til effektiv prevensjon som vanskeliggjør realisering av ønskene.

I en kvalitativ studie fra et område med høy hiv-prevalens i Zambia sier de intervjuede at hiv og aids har liten påvirkning på deres beslutning om å få barn (Rutenberg 2000). Først når man får symptomer på smitte, mener de at man bør unngå å få flere barn (Ibid:127). De uttaler imidlertid at økonomiske hensyn veier tungt i fruktbarhetsbeslutninger, og dermed kan hiv og aids indirekte virke inn på deres beslutninger, gjennom at det er mange husholdninger som tar seg av foreldreløse barn (Ibid:126).

Et annet sentralt element for fruktbarhetspreferanser er barnedødelighet. I Kenya har barnedødeligheten økt siden 1985. Dette gjelder både for spedbarn og barn under 5 år. Spedbarnsdødeligheten har fra 1985 til 2000 økt fra ca 60 døde pr 1000 levendefødte til i underkant av 80. Tilsvarende tall for dødelighet blant barn under 5 år har økt fra ca. 90 i 1985 til omkring 115 døde pr 1000 levendefødte i år 2000 (KDHS 2003:115). I følge WHO skyldes mye av økningen hiv-epidemien, og så mye som 60 % av alle barnedødsfall kan være forårsaket av hiv/aids (WHO 2003:8). Dette er både som en direkte konsekvens av sykdommen fordi en del barn fødes med hiv, men også mer indirekte fordi barn som vokser opp uten økt dødelighet foreldre har høyere dødelighet enn andre barn, uavhengig av hiv-status. Det pekes også på at hiv og aids har ført til at en mindre andel enn tidligere av de knappe helseressursene Afrika sør for Sahara har til rådighet nå går til barnehelse, fordi bruk av midlene dreier i retning av hiv- og aidstiltak.

Aids-hypotesen (Westoff & Cross 2006:32) beskriver sammenhengen mellom høy hiv-prevalens og økt fruktbarhet. Hypotesen går ut på at kvinner i samfunn med høy hiv-prevalens vil få flere barn enn andre kvinner for å sikre at noen faktisk vokser opp. Dette støttes av at kvinner i aldersgruppen 25-39 år både har høy hiv-prevalens og har opplevd økt fruktbarhet i perioden 1998-2003 (se kapittel 3.2). Samtidig ser man tendenser som går i retning av at færre bekymrer seg for å bli smittet. Det er flere som anser seg for å være utenfor risiko for smitte i KDHS 2003 enn i tidligere undersøkelser (Westoff & Cross 2006:32).

I motsetning til aids-hypotesen finner man antakelser som går i retning av at hiv vil redusere fruktbarheten. En kvalitativ studie om reproduktive beslutninger i Zimbabwe i hiv/aids-æraen viser til at økt barnedødelighet kan føre til redusert fruktbarhet (Grieser m. fl. 2001:230). Dette kommer som følge av ønsket om å øke avstanden mellom barna, noe som igjen er motivert av at man tviler på barnas evne til å overleve. Flere av de intervjuede i undersøkelsen hevder at man venter rundt fem år etter første barn før man får neste. Hvis barnet overlever sine første leveår er dette en indikasjon på at en selv ikke er hiv-smittet. Her pekes det på at de fleste i Zimbabwe er ukjent med sin egen hiv-status, noe som også er tilfellet for Kenya. Det er først når en opplever å miste et barn, eller når andre symptomer melder seg, at man blir bevisst sin egen smittestatus. Det er imidlertid langt flere enn hiv-smittede som opplever å miste barn.

Blant alle de testede kvinnene i KDHS 2003 er det en tendens til at de med hiv-smitte oftere enn de hiv-negative kvinnene oppgir å ønske seg flere barn (Westoff & Cross 2006:32). Dette kan implisere høyere fremtidig fruktbarhet. Kvinnene kjenner som nevnt sjeldent sin egen hiv-status, så det kan tenkes at det er andre faktorer enn eventuell hiv-smitte som virker inn på hennes fruktbarhetspreferanser. Samtidig ser man at antatt risiko for smitte øker når man kjenner noen med sykdommen, og parallelt med økt smitterisiko er det flere kvinner som oppgir at de ikke ønsker seg flere barn (Ibid:32).

Gregson m. fl. peker på at man på den ene siden vil ønske seg færre barn som følge av hiv-epidemien, fordi man er redd for å smitte barna eller at de skal ende opp som foreldreløse. På den annen side vil hiv-epidemien kunne lede til flere barn, i første omgang for å sikre det ønskede minimum antall barn, og fordi økt barnedødelighet kan lede til at forsikrings- og erstatningseffekten blir sterkere (1994:121).

Westoff & Bankole hevder at prevensjon er en av de viktigste determinantene for fruktbarhet. Spesielt moderne prevensjon har en sterk negativ effekt på fruktbarhet (2001:2).

Likevel er effekten av prevensjon på fruktbarhet ikke like mye negativ i Afrika sør for Sahara som i andre utviklingsland i Asia og Latin Amerika. Mye av årsaken til dette er at prevensjon i større utstrekning brukes for å forlenge avstanden mellom barna i Afrika, heller enn å hindre graviditeter (Ibid:6).

Som et resultat av hiv vil man kunne forvente økt bruk av kondom, noe som vil ha en negativ effekt på fruktbarhet. Man kan også forvente at kvinner som ikke bruker kondom (eneste formen for prevensjon som forhindrer overføring av hiv-viruset) som prevensjonsmiddel opplever økt dødelighet. Kondom sammenliknet med hormonell prevensjon gir dårligere beskyttelse mot graviditet, derfor er det å bytte ut denne type prevensjon med kondom assosiert med høyere fruktbarhet (Gregson m. fl. 1994:113).

En annen metode for aktiv fruktbarhetskontroll er provosert abort. Som følge av hiv vil man kanskje se en økning i antall aborter, fordi mor vil unngå å føde et hiv-smittet barn eller at barnet skal ende opp uten foreldre. Gregson m. fl. (1994:112) viser til at i vestlige land tar hiv-positive kvinner, også de med afrikansk opprinnelse, oftere abort enn andre kvinner. Dette forutsetter imidlertid at man kjenner sin egen hiv-status. I tillegg er abort forbudt i Kenya, kun hvis mor eller barns liv er i fare kan en abort utføres. Likevel anslås det at det utføres rundt 300 000 illegale aborter i året (Afrikagrupperna¹⁶ 2006).

En provosert abort impliserer at barnet er uønsket. I Kenya er det som nevnt et udekket behov for familieplanlegging, og abort er trolig først og fremst et resultat av mangel på effektiv prevensjon, ikke en følge av hiv-epidemien. Bongaarts og Westoff hevder at på et gitt fruktbarhetsnivå, vil økning i bruk av prevensjon, eller bruk av mer effektiv prevensjon, føre til en reduksjon i antall aborter (2000:5-6).

¹⁶ www.afrikagrupperna.se URL: <http://www.afrikagrupperna.se/cgi-bin/afrika.cgi?d=s&w=1858&s=tx>

6. Analysen

6.1 Data

I min analyse benytter jeg data fra KDHS fra 2003. KDHS er en del av Demographic and Health Surveys (DHS), som igjen er et program under United States Agency for International Development (USAID).

Utvalget på 9865 husholdninger, 8195 kvinner og 3578 menn, ble valgt på bakgrunn av representative klyngeutvalg. Hver region og hvert distrikt består av folketellingskretser på rundt 1000 mennesker, som omfatter en eller flere små landsbyer med omkringliggende områder, en liten by eller en del av en større by. I hver slik enhet vil det være ca. 25 % kvinner i fruktbar alder. Deretter velges noen av enhetene tilfeldig ut, fra alle nivå, slik at både rurale og urbane strøk er representert. Innenfor hver av de utvalgte enhetene, velges det så ut 25 tilfeldige husholdninger, hvor alle kvinner i fruktbar alder i disse husholdningene blir intervjuet (Macro International Inc. 1996, KDHS 2003:7). I enkelte av husholdningene fikk også mannen spørreskjema. Man valgte imidlertid et lavere antall husholdninger i North Eastern regionen på grunn av at området er lite befolket, og at de som bor der er for det meste nomader, noe som kunne komplisere innsamling av data.

I denne undersøkelsen har man samlet inn detaljert informasjon fra husholdningene om ekteskap, familieplanlegging, fruktbarhet, seksuell aktivitet, ernæringstilstanden til kvinner og barn, helse og kunnskap og atferd knyttet til hiv og andre seksuelt overførbare sykdommer. I forbindelse med undersøkelsen, ble alle samtykkende testet for hiv, noe som gir en unik mulighet til å undersøke sammenhengen mellom individuell hiv-status og andre atferds og sosiale indikatorer. Utvalget i undersøkelsen representerer alle de 8 regionene i Kenya, og er den første KDHS hvor deler av utvalget kommer fra North Eastern regionen og andre nordlige deler av landet (utelatt i KDHS 1989, 1993 og 1998).

I de av husholdningene hvor også mennene hadde fylt ut spørreskjema, ble både kvinner og menn bedt om å gi blod for hiv-testing. Av 8486 individer, var det rundt 6000 som lot seg teste, omlag 73 % (KDHS:9, 218). Den vanligste årsaken til å ikke la seg teste, var motvilje eller at vedkommende ikke var til stede da testen skulle utføres. Det var større villighet til å la seg teste på landsbygda enn i byene, og kvinner var i litt større grad enn menn motvillige til testing. Når man i tillegg vet at prevalensen er høyere blant kvinner enn menn, og høyere i urbane strøk, kan det tenkes at de som er under større risiko for smitte, var

mindre villige til å teste seg, og dermed at utvalget i seg selv representerer en skjevhet. I KDHS (2003:18) mener de imidlertid at denne skjevheten blir veid opp av at det er stor villighet til testing i enkelte andre grupper med forventet hiv-prevalens over gjennomsnittet, som for eksempel menn som ikke er omskåret.

Undersøkelsen er utført av Central Bureau of Statistics (CBS) i samarbeid med det kenyanske helsedepartementet, National AIDS and STI Control programmet og det kenyanske instituttet for medisinsk forskning. Sentre for utrydding og bekjempelse av sykdom assisterte i forbindelse med HIV testing, og bidro med råd og veiledning til dem som ønsket å vite resultatet av egen HIV test (KDHS 2003:7).

6.2 Logistisk regresjon

Sannsynlighet P er et tall mellom 0 og 1. Odds er en funksjon av sannsynlighet P , og er

definert som $\left(\frac{P}{1-P}\right)$. Log odds, eller logit er $\ln\left(\frac{P}{1-P}\right)$. I denne analysen estimeres

logistiske regresjonsmodeller, d.v.s. modeller av typen $\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$ der

X_1, \dots, X_n er ulike forklaringsvariabler og β_1, \dots, β_n deres effekter (Tuftes 2000).

Oppmerksomheten rettes mot sannsynligheten for å være gravid, sannsynligheten for å ønske seg flere barn og sannsynligheten for å bruke prevensjon.

6.3 Modeller for sammenhengen mellom hiv og fruktbarhet

Som nevnt i innledningen brukes nåværende graviditet som et mål på fruktbarhet, og jeg vil i det følgende estimere en modell for sannsynligheten for å være gravid. Vanligste smittevei for hiv-sykdommen i Afrika er som nevnt gjennom heterofile seksuelle relasjoner, noe som betyr at de smittede er seksuelt aktive. Dette er også en forutsetning for å bli gravid. Det betyr at de kvinnene som er interessante for analysen, er eller har vært seksuelt aktive, slik at de er/har vært eksponert for smitte. Konsekvensene av dette er at det har liten hensikt å modellere sannsynligheten for første graviditet. Dermed ble alle kvinner som ikke hadde et barn fra før utelukket fra analysen. I tillegg var det kun de tilfellene der hun var hiv-testet, og det forelå resultat av testen, som ble brukt. Basert på de individuelle hiv-testene ble det laget estimat for hiv-prevalens på distrikts- og regionplan.

Det er en del problemer knyttet til å bruke nåværende graviditet som mål på fruktbarhet. Først og fremst vil det være mange kvinner som i løpet av de første måneder

ikke vet om at de er gravide, og følgelig vil underrapportering være utbredt (Goldman m. fl. 1980:547). Et resultat av dette er at faktisk fruktbarhet er høyere enn det nivå på fruktbarhet som fremkommer basert på graviditeter på intervju tidspunkt. Dette vil imidlertid ikke ha betydning for min analyse, da det ikke er nivået på fruktbarhet som måles. Det er også grunn til å anta at den eventuelle underrapporteringen av graviditeter som kan forekomme, vil være tilfeldig fordelt på alle kvinnene, og ikke være overrepresentert hos en spesiell gruppe.

I og med at datamaterialet er hentet fra én undersøkelse, KDHS 2003, kan jeg ikke si noe om utvikling over tid. I tillegg er det andre faktorer som spiller inn, som at den fruktbarheten man observerer i dag er et resultat av beslutninger tatt tilbake i tid. Dette er bakgrunnen for den andre modellen jeg estimerer. I denne modellen er alle kvinnene som oppgav å være gravide utelatt, og jeg ser på hvorvidt kvinnene ønsker seg barn eller ikke. Mens graviditet er et mål på nåværende fruktbarhet, og reflekterer preferanser som ligger tilbake i tid, vil beslutninger knyttet til om man skal ha flere barn eller ikke, være et resultat av nåværende holdninger.

Deretter tar jeg utgangspunkt i de kvinnene som oppgir at de ikke ønsker seg flere barn, og estimerer en modell for bruk av prevensjon. Denne modellen kan gi en indikasjon på effekten av endringer i barnetallsønsker. Hvis det er slik at kvinner som ikke ønsker seg barn i stor utstrekning benytter seg av prevensjon, er det grunn til å anta at endringer i fruktbarhetspreferanser gir utslag i faktisk fruktbarhet. Lite utstrakt bruk av prevensjon blant kvinner som ikke ønsker flere barn kan være en indikasjon på begrensning i mulighet og evne til å regulere egen fruktbarhet, og dermed ha liten effekt på SFT.

Videre vil det også være interessant å se hvorvidt kvinnens egen hiv-status og prevalensen i samfunnet har betydning for bruk av prevensjon, og eventuelt valg av prevensjonsmiddel.

For å estimere de overnevnte modeller bruker jeg SAS (Statistical Analysis System) versjon 9.1.

6.4 Variablene

I kapittel 3 ble det redegjort for hva som bestemmer fruktbarhet. I analysen vil jeg se på hvordan følgende variabler virker inn på observert fruktbarhet.

6.4.1 Hiv

Kvinnens egen hiv-status, basert på testen utført av KDHS 2003, tas med i modellene hvis kvinnen har testet positivt, da er utfallet på denne variabelen 1. 0 hvis hun har testet negativt. I tillegg er det inkludert en variabel for mannens hiv-status. I KDHS 2003 var det imidlertid

færre menn enn kvinner som ble testet, og alle menn som faktisk tok hiv-test var gift/samboende med en av de intervjuede kvinnene. Denne variabelen er dermed delt inn i testet, enten positivt eller negativt, eller ikke testet.

Det er også en variabel for hiv-prevalens på distriktsnivå. Denne tar utgangspunkt i at atferdsendringer som følge av hiv og aids, vil ha større effekter der prevalensen er høy. I distrikt med høy hiv-prevalens vil kvinner kunne observere konsekvensene av sykdommen gjennom at naboer og slektninger dør, og flere husholdninger vil måtte ta hånd om foreldreløse barn. Som beskrevet i kapittel 5, er det imidlertid vanskelig å si noe om den forventede retningen disse effektene vil ha på fruktbarhet.

6.4.2 Alder

Alder er gruppert i femårs intervaller, fra 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 og 45 til og med 49 år.

6.4.3 Antall barn fra før

Denne variabelen er gruppert. Første gruppe har mellom 1 og 3 barn, andre gruppe har 4 eller 5 barn, tredje har 6 eller 7, og den fjerde gruppa har 8 eller flere barn.

6.4.4 Tid siden forrige fødsel

Tid siden forrige fødsel er en variabel som er gruppert. Første gruppe er dem som oppgir at siste fødsel skjedde innenfor intervallet fra 0 til og med 12 måneder før intervjutidspunkt. Neste gruppe hadde forrige fødsel mellom 13 og 24 måneder før intervju. Tredje gruppe fra 25 til og med 36 måneder, og siste gruppe fødte forrige barn mer enn 36 måneder før intervjutidspunkt.

Antakelsen her vil være at sannsynligheten for å være gravid relativt sett er redusert det første året etter en fødsel, i all hovedsak på grunn av amming. Man kan dermed forvente at sannsynligheten for å være gravid øker når det er mellom 13 og 36 måneder siden forrige fødsel. Når tiden siden forrige fødsel begynner å bli mer enn 36 måneder, kan det tenkes at kvinnens fekunditet har blitt redusert, at hun ikke ønsker flere barn, eller at kvinnene ønsker lenger avstand mellom barna.

6.4.5 Ekteskap

Denne variabelen er 1 hvis kvinnen er gift, 0 ellers.

6.4.6 Utdanning

Det er en veletablert sammenheng mellom kvinners individuelle utdanning og fruktbarhet som går i retning av at høyere utdanning reduserer fruktbarheten. Fra KDHS (2003:52-53) ser man at samlet fruktbarhetstall for kvinner uten utdanning var på 6,7 i 2003, mot tilsvarende tall på 3,2 for kvinner med mer enn fullført grunnskole som utdanningsbakgrunn. Crimmins og Easterlin (1987:22) peker på at utdanning kan påvirke både tilbud og etterspørsel etter barn. Tilbudet påvirkes av økt kunnskap om helse som igjen kan bidra til å redusere spedbarnsdødelighet, eller øke den naturlige fruktbarheten. Utdanning virker dempende på etterspørselen etter barn på flere måter. For det første ved å redusere prisen på andre varer relativt til kostnadene ved å få barn. Et høyere inntektspotensial kan føre til at det investeres mer i hvert barn. Videre ved alternativkostnader: En kvinne med høyere utdanning har mulighet for høyere lønn enn kvinner uten utdanning. Dermed vil kostnaden ved å ikke jobbe være høyere. De peker også på at utdanning kan bidra til å senke reguleringskostnadene gjennom økt kunnskap og informasjon om metoder for regulering. I tillegg kan utdanning bidra til å endre normer rundt bruk av prevensjon.

En variabel for gjennomsnittlig utdanningsnivå i distriktet eller regionen blir også brukt i analysen. Dette er basert Kravdals (2002) artikkel om utdanning og fruktbarhet i Afrika sør for Sahara. Her argumenteres det for at ikke bare individuell utdanning, men også utdanningsnivået i landsbyen har effekt på kvinners fruktbarhet. Kravdal peker på at andre kvinners utdanning har betydning gjennom prosessene sosial læring (social learning) og sosial påvirkning (social influence) (Ibid:235). Læring går på at holdninger og kunnskap overføres direkte fra kvinne til kvinne, for eksempel om prevensjon. Sosial påvirkning handler om økt tilbøyelighet til å adoptere atferd. Et eksempel som nevnes er å sende barna på skole. Dette kan bidra til redusert fruktbarhet, fordi det øker kostnaden ved å ha barn. I tillegg har man mer indirekte mekanismer som at mange kvinner på arbeidsmarkedet - og dermed mange kvinner med lønnsinntekt - kan endre og utvide kvinners autonomi generelt (Ibid:236). Dette kan også forventes å ha en negativ effekt på fruktbarhet.

Dermed kan man forvente at når det generelle utdanningsnivået i regionen eller distriktet er høyt, vil dette ha en reduserende effekt på sannsynligheten for å være gravid.

Det kan imidlertid tenkes at deler av utdanningseffekten kan observeres gjennom tidspunkt for første fødsel. Man kan forvente at kvinner med høyere utdanning utsetter første fødsel sammenliknet med kvinner uten utdanning. I denne oppgaven estimeres det en modell for andre- og høyereordens fødsler, noe som gjør at de effektene man ser av utdanning også

kan reflektere en seleksjonseffekt. Dette betyr at kvinnens alder ved første fødsel avhenger av utdanning, og også av en uobserverbar faktor som kan representere for eksempel kvinnens preferanser for barn, eller hennes fekunditet.

Tidlig i epidemien gikk sammenhengen mellom utdanning og hivsmitte i retning av at de med høy utdanning oftere enn andre var smittet. Mye av forskjellene har sin årsak i at de med høyere utdanning ofte bor i byer og urbane strøk, hvor forekomsten generelt er høyere, blant annet på grunn av mer liberale holdninger knyttet til seksuell atferd. Nå ser man imidlertid tendenser som går i retning av at utdanning bidrar til å fremme informasjon og kunnskap om både smitte og beskyttelse, og at prevalensen hos høyt utdannede går ned (NORAD¹⁷ 2006). Denne tendensen er ikke like tydelig i KDHS. Her ser man at prevalensen både blant kvinner og menn er høyere i den gruppen med fullført grunnskole enn i gruppen med både høyere og lavere utdanning (2003:224).

6.4.7 Urbanitet

En variabel som er med i modellen, er hvorvidt kvinnen er bosatt i by. Urbanisering har en tendens til å redusere etterspørselen etter barn gjennom at den relative kostnaden ved å ha barn er som regel høyere i byen enn i mer rurale strøk, i tillegg kan byen, i motsetning til landsbyen, ha en tilbøyelighet til å promotere en mer moderne livsstil, hvor barn ikke er like sentralt som i samfunn med mer tradisjonelle normer (Crimmins m. fl. 1987:23).

Urbanisering kan også påvirke tilbudet av barn. Byer og tettsteder vil ofte være preget av større nærhet til diverse helsetilbud enn hva man kan forvente i mer rurale strøk, dette igjen påvirker sannsynligheten for å overleve, og vil redusere barnedødeligheten. Videre kan urbanisering påvirke tilbudet gjennom at ammeperioden forkortes (Ibid:24), i Kenya er tendensen at medianlengden på ammeperioden er kortere i urbane enn i rurale strøk (KDHS, 2003:156). Også reguleringskostnadene kan påvirkes av urbanisering, gjennom at tilgang og kjennskap til moderne prevensjon er større, og at sosiale normer er mindre konservative. Resultatet blir dermed mindre reguleringskostnader (Crimmins m. fl. 1987:24). Alt i alt går urbanisering i retning av å redusere fruktbarhet, gjennom mange av de samme mekanismene som utdanning. Det vil ofte også være en nær sammenheng mellom disse variablene, gjerne fordi utdanningsinstitusjonene ligger i urbane strøk, så det generelle nivået på utdanning er høyere her enn i mer rurale strøk. Tall fra KDHS 2003 bekrefter at fruktbarheten er lavere i byer og sentrale strøk enn på landsbygda, som nevnt kapittel 3.1 er i SFT for urbane strøk 3,3, mens kvinner i rurale strøk får 5,4 barn i løpet av fruktbar alder (KDHS 2003:52).

¹⁷ www.norad.no URL:<http://www.norad.no/items/980/38/7703811654/Tid%20for%20handling.pdf>

Sammenhengen mellom urbanitet og hiv-prevalens går i retning av at prevalensen er høyere i urbane strøk enn på landsbygda. Basert på testene fra KDHS 2003 var hiv-prevalensen i urbane strøk 12,3 % for kvinner og 7,5 % for menn. Tilsvarende tall for rurale områder viser at hiv-prevalensen for kvinner var 7,5 og 3,6 for menn.

6.4.8 Velstandsindeks

Denne variabelen er en indeks med skala mellom 0 og 2, hvor 0 er dårligst. Her er de materielle godene radio, sykkel og type gulv gitt verdi, og hvis man har enten radio eller sykkel vil man score 1 på velstandsindeksen. Begge deler vil gi 2 i score. I forhold til type gulv vil gulv av tre, parkett, vinyl, sement og liknende gi verdien 1. Gulv av dårligere kvalitet, som jord eller sand vil ikke gi noe uttelling på velstandsindeksen. Økt velstand har en tendens til å redusere fruktbarhet fordi reguleringskostnadene blir relativt sett mindre. I tillegg er velstand ofte et resultat av andre faktorer som virker dempende på fruktbarhet, som for eksempel utdanning. Samtidig kan det tenkes at økt velstand gir en mulighet til å få flere barn, gitt at kostnadene ved barn er konstante. På den annen side kan økt velstand gi mulighet til å investere mer i hvert barn, slik at også kostnadene ved barn øker med velstands nivået.

Velstand er nært assosiert med hivsmitte. Fra KDHS 2003 er det nærmest en lineær sammenheng mellom velstand og hiv-prevalens, hvor prevalensen er høyest blant de mest velstående (KDHS 2003:223).

6.4.9 Religion

Religion som variabel skiller mellom 4 grupper: katolisisme, protestantisme og islam, mens den fjerde gruppen består av andre tradisjonelle afrikanske religioner og dem som oppgir å ikke ha noen religion.

Det har lenge vært klart at religion har innflytelse på demografisk atferd. I McQuillan pekes det på at sammenhengen mellom religiøsitet og fruktbarhet ofte er spuriøs, det vil si en tilfeldig sammenheng fordi det ligger noe annet felles bak. Når man kontrollerer for andre sosioøkonomiske variabler som inntekt, utdanning og bosted, finner man at det er disse faktorene, heller enn religion, som forklarer sammenhengen med fruktbarhet. Hvis det likevel eksisterer fruktbarhetsforskjeller etter at det er kontrollert for bakenforliggende variabler, kan disse tilskrives ulike teologiske retninger og deres lære knyttet til familie og barn (2004:26). Både direkte, for eksempel ved restriktivt syn på prevensjon, og indirekte, ved å fremme ekteskap og reproduksjon som idealer (Ibid:29-30). I motsetning til andre

normer, er religiøse normer ofte institusjonalisert eller formalisert. Når medlemmene av et religiøst fellesskap føler en sterk tilknytning til fellesskapet, viser McQuillan at religiøsitet har en effekt på fruktbarhet (Ibid:50).

Imidlertid kan fruktbarheten for mennesker med samme religion variere med geografiske områder, både m.h.t fruktbarhetsnivå og -utviklin. Det pekes på at islam har vært en årsak til den høye fruktbarheten i Saudi-Arabia, Pakistan og Syria. Mens i Indonesia, Egypt og Iran, har denne religionen bidratt til å redusere fruktbarheten (Ibid:31-32).

I Kenya er fruktbarhetsnormene spesielt høye i North Eastern regionen, som i all hovedsak er befolket av muslimske nomader.

6.4.10 Barsedødelighet

Variabelen for barsedødelighet er basert på informasjon om kvinnen har opplevd å miste et barn. Verdien på variabelen er 1 hvis hun har opplevd å miste sønn/datter, 0 ellers.

7. Resultater

7.1 Graviditet

Estimat for sannsynligheten for å være gravid på intervju tidspunkt, gitt at kvinnen har minst et barn fra før. Antall kvinner i den estimerte modellen er 2371, hvorav 207 har utfallet 1 på den avhengige variabelen, det vil si at de oppgir å være gravid på intervju tidspunkt.

Tabell 1: Sannsynligheten for å være gravid

	Modell 1a	Modell 2a	Modell 3a
N=2371			
P<0,10=*			
P<0,05=**			
P<0,001=***			
Konstantledd	-2,73(0,30)***	-2,01(0,36)***	-1,97(0,36)***
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	-0,33(0,29)	-0,36(0,29)	-0,33(0,29)
Mannen hiv-	0,25(0,17)	0,25(0,17)	0,23(0,17)
Mannen hiv+	-0,11(0,49)	0,17(0,50)	0,21(0,50)
Mannens hiv-status ukjent	0	0	0
Hiv-prevalensen i distriktet	1,40(1,53)	3,39(1,57)**	3,53(1,56)**
Alder:			
15-19 år	0,74(0,37)**	0,60(0,38)	0,59(0,38)
20-24 år	0	0	0
25-29 år	-0,02(0,23)	0,11(0,23)	0,10(0,23)
30-34 år	-0,58(0,27)**	-0,40(0,27)	-0,41(0,28)
35-39 år	-1,41(0,35)***	-1,14(0,35)**	-1,13(0,36)**
40-44 år	-2,86(0,53)***	-2,59(0,53)***	-2,62(0,53)***
45-49 år	-3,97(0,81)***	-3,61(0,81)***	-3,64(0,81)***
Antall barn fra før:			
1-3	0	0	0
4-5	-0,06(0,22)	-0,35(0,24)	-0,36(0,24)
6-7	0,49(0,31)	0,03(0,33)	-0,02(0,33)
8+	1,11(0,39)**	0,45(0,41)	0,44(0,41)
Tid siden forrige fødsel:			
0-12 måneder	-2,90(0,44)***	-2,98(0,44)***	-2,97(0,44)***
13-24 måneder	0	0	0
25-36 måneder	0,69(0,21)***	0,70(0,21)***	0,72(0,21)***
37+	0,15(0,21)	0,17(0,22)	0,18(0,22)
Gift	1,13(0,24)***	1,07(0,24)***	1,06(0,24)***
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet		-0,07(0,04)**	-0,06(0,04)
Individuell utdanning i år:			
0-2 år		0	0
3-6 år		0,05(0,27)	-0,02(0,27)
7-8 år		-0,40(0,28)	-0,44(0,28)
9-10 år		-0,91(0,42)**	-0,88(0,42)**
11+		-0,55(0,34)	-0,53(0,34)
Urbant bosted			-0,33(0,21)
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)			-0,01(0,12)

	Modell 4a	Modell 5a	Modell 6a
Konstantledd	-2,11(0,45)***	-2,19(0,45)***	-2,57(0,56)***
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	-0,33(0,29)	-0,39(0,30)	-0,39(0,30)
Mannen hiv-	0,24(0,17)	0,24(0,17)	0,24(0,17)
Mannen hiv+	0,21(0,50)	0,28(0,51)	0,31(0,51)
Mannens hiv-status ukjent	0	0	0
Hiv-prevalensen i distriktet	3,45(1,57)**	2,97(1,59)**	1,94(1,99)
Alder:			
15-19 år	0,56(0,39)	0,62(0,39)	0,61(0,39)
20-24 år	0	0	0
25-29 år	0,10(0,23)	0,10(0,24)	0,09(0,24)
30-34 år	-0,41(0,28)	-0,43(0,28)	-0,45(0,28)
35-39 år	-1,11(0,36)**	-1,12(0,36)**	-1,14(0,36)**
40-44 år	-2,61(0,54)***	-2,63(0,54)***	-2,66(0,54)***
45-49 år	-3,57(0,82)***	-3,64(0,81)***	-3,69(0,82)***
Antall barn fra før:			
1-3	0	0	0
4-5	-0,38(0,24)	-0,54(0,25)**	-0,54(0,25)**
6-7	-0,04(0,34)	-0,30(0,35)	-0,33(0,35)
8+	0,37(0,42)	-0,11(0,44)	-0,12(0,44)
Tid siden forrige fødsel:			
0-12 måneder	-2,97(0,44)***	-2,95(0,44)***	-2,96(0,44)***
13-24 måneder	0	0	0
25-36 måneder	0,71(0,21)***	0,76(0,21)***	0,73(0,22)***
37+	0,18(0,22)	0,20(0,22)	0,20(0,22)
Gift	1,06(0,24)***	1,07(0,24)***	1,10(0,25)***
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet	-0,07(0,05)	-0,06(0,05)	-0,03(0,06)
Individuell utdanning i år:			
0-2 år	0	0	0
3-6 år	-0,07(0,28)	-0,10(0,28)	-0,17(0,29)
7-8 år	-0,50(0,29)*	-0,49(0,29)*	-0,56(0,29)*
9-10 år	-0,93(0,42)**	-0,93(0,42)**	-0,96(0,43)**
11+	-0,58(0,35)*	-0,52(0,35)	-0,52(0,35)
Urbant bosted	-0,32(0,21)	-0,31(0,21)	-0,23(0,24)
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)	0,02(0,12)	0,03(0,12)	-0,04(0,12)
Religion:			
Katolikk	0	0	0
Protestant/kr	0,32(0,21)	0,31(0,21)	0,36(0,21)*
Muslim	0,18(0,34)	0,10(0,34)	0,30(0,43)
Annen/annen	-0,13(0,56)	-0,22(0,56)	0,02(0,57)
Barnedødelighet:			
Mistet sønn		0,46(0,22)**	0,44(0,23)*
Mistet datter		0,58(0,23)**	0,55(0,23)**
Region:			
Nairobi			0,06(0,50)
Central			-0,14(0,44)
Coast			0
Eastern			0,66(0,40)*
Nyanza			0,45(0,43)

Rift valley	0,09(0,36)
Western	0,24(0,38)
North Eastern	0,25(0,48)

I den første modellen for sannsynligheten for å være gravid er det sosiodemografiske variabler som er inkludert, i tillegg til kvinnens hiv-status, mannens hiv-status og prevalensen i samfunnet. Alder, hvor mange barn kvinnen har fra før og tid siden forrige fødsel inngår som naturlige fruktbarhetsfaktorer, mens ekteskapeleg status reflekterer hvorvidt kvinnen er under eksponering for å bli gravid (se kapittel 3.1).

Det er ingen signifikante effekter av hiv i denne modellen. Det er også inkludert en variabel for om kvinnen er gift. Effekten av å være gift på sannsynligheten for å være gravid er ikke overraskende signifikant positiv.

Videre inkluderes utdanning i modellen, både gjennomsnittlig utdanningsnivå i distriktet og individuell utdanning. I kapittel 6.4.5 drøftes det hvordan begge disse variablene kan virke dempende på fruktbarhet. Dette samsvarer med resultatet her, hvor gjennomsnittlig utdanning har en signifikant negativ effekt på sannsynligheten for å være gravid. Når det gjelder individuell utdanning er det bare utdanningsnivå på 9 til 10 år som har en signifikant negativ effekt på sannsynligheten for å være gravid. Årsaken til at det er en såpass liten effekt av utdanning kan være at dette er en modell for andre- og høyereordens fødsler, og at mye av forskjellene i fruktbarhet mellom kvinner med ulik utdanning ligger i tidspunkt for første fødsel.

Når variabler for utdanning inkluderes i analysen får hiv-prevalensen i samfunnet en signifikant positiv effekt på fruktbarhet. Det vil si at høy hiv-prevalens er korrelert med høy utdanning.

Når det gjelder sammenhengen mellom prevalens og fruktbarhet, går prediksjonene i begge retninger (kap 5). Her er imidlertid effekten positiv, og en mulig årsak til den positive effekten høy hiv-prevalens har på sannsynligheten for å være gravid, kan være at det i områder med mange smittede også er høye barnetallsnormer. Dette kan bety at kausaliteten egentlig går i retning av at hiv er utbredt i de områdene hvor man ønsker seg relativt sett flere barn, heller enn at mange smittede i samfunnet leder til at man ønsker seg flere barn.

Man kan også tenke seg at økt fruktbarhet er et resultat av høy hiv-prevalens. Økt forekomst av sykdommen gir økt dødelighet og barnedødelighet. Det er en veletablert sammenheng mellom dødelighet og økt fruktbarhet.

Videre inkluderes variabler for urbant/ruralt bosted og en velstandsindeks. Hvordan velstandsindeksen er bygd opp forklares i kapittel 6.4.8. Disse variablene har ingen signifikante effekter på sannsynligheten for å bli gravid. Nå er ikke effekten av gjennomsnittlig utdanning i distriktet lenger signifikant, noe som kan indikere at effektene av bosted og velstand virker gjennom variabelen for utdanning. Høy velstand er ofte sammenfallende med urbant bosted og høyere utdanning.

Deretter inkluderes en variabel for religion. Det er ingen signifikante forskjeller mellom religionenes effekt på fruktbarhet. Men det er signifikante effekter av individuell utdanning på mer enn 7 år i motsetning til tidligere modeller hvor det kun har vært effekt av utdanning mellom 9 og 10 år.

Også hiv-prevalensen i distriktet har fremdeles signifikant positiv effekt. Å inkludere religion har liten effekt på dette estimatet, noe som indikerer at religion ikke er korrelert med bosetting i områder med lav eller høy hiv-prevalens.

Høy barnedødelighet henger nært sammen med høy fruktbarhet; fall i fruktbarhet er ofte et resultat av redusert dødelighet. Det har imidlertid vært hevdet at økt barnedødelighet i samfunn hardt rammet av hiv-epidemien vil kunne slå ut annerledes, og til og med lede til redusert fruktbarhet (se kapittel 6.4.10). Her er estimatet for effektene på sannsynligheten for å være gravid positive. Både sønner og døtres død har en positiv effekt på fruktbarhet.

Til slutt kontrolleres det for effekter av kvinnens bostedsregion. Den viktigste forskjellen fra foregående modell er at det ikke lenger er signifikante positive effekter av hiv-prevalens i distriktet. Det vil si at innenfor en region er det ikke forskjeller i fruktbarhet mellom distrikt med lav og høy hiv-prevalens. Samtidig ser det ut til at distrikter med høy hiv-prevalens har en tilbøyelighet til å befinne seg i regioner der det av andre årsaker også er høy fruktbarhet.

7.2 Ønsker barn

Estimat for sannsynligheten for å ønske seg flere barn, gitt at kvinnen oppgir å ikke være gravid på intervju tidspunkt. Her er 2164 kvinner inkludert i modellen, og 1176 av dem oppgir at de ønsker seg flere barn.

Tabell 2: Sannsynligheten for å ønske seg flere barn

N=2164

P<0,10=*

P<0,05=**

P<0,001=***

Modell 1b

Modell 2b

Modell 3b

Konstantledd	1,48(0,20) ^{***}	3,52(0,28) ^{***}	3,51(0,28) ^{***}
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	-0,16(0,15)	-0,16(0,15)	-0,16(0,16)
Mannen hiv-	0,18(0,12)	0,20(0,12) [*]	0,21(0,12) [*]
Mannen hiv+ Mannens hiv-status ukjent	1.24(0,34) ^{***}	1,27(0,35) ^{***}	1,26(0,35) ^{***}
Hiv-prevalensen I distriktet	0	0	0
Alder:	-4,18(1,08) ^{***}	-0,42(1,15)	-0,51(1,16)
15-19 år	0,57(0,33) [*]	0,55(0,34)	0,55(0,34)
20-24 år	0	0	0
25-29 år	-0,70(0,17) ^{***}	-0,66(0,18) ^{***}	-0,67(0,18) ^{***}
30-34 år	-1,33(0,19) ^{***}	-1,20(0,20) ^{***}	-1,21(0,20) ^{***}
35-39 år	-1,88(0,22) ^{***}	-1,69(0,23) ^{***}	-1,70(0,23) ^{***}
40-44 år	-2,66(0,26) ^{***}	-2,69(0,27) ^{***}	-2,69(0,27) ^{***}
45-49 år	-3,84(0,38) ^{***}	-3,77(0,39) ^{***}	-3,77(0,39) ^{***}
Antall barn fra før:			
1-3	0	0	0
4-5	-0,88(0,14) ^{***}	-1,27(0,15) ^{***}	-1,26(0,15) ^{***}
6-7	-0,83(0,19) ^{***}	-1,53(0,22) ^{***}	-1,52(0,22) ^{***}
8+	-1,0198(0,25) ^{***}	-2,08(0,29) ^{***}	-2,07(0,29) ^{***}
Tid siden forrige fødsel:			
0-12 måneder	-0,31(0,16) [*]	-0,35(0,17) ^{**}	-0,35(0,17) ^{**}
13-24 måneder	0	0	0
25-36 måneder	0,11(0,20)	0,20(0,21)	0,19(0,21)
37+	-0,10(0,16)	-0,02(0,17)	-0,01(0,17)
Gift	0,48(0,13) ^{***}	0,44(0,13) ^{***}	0,45(0,13) ^{***}
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet		-0,22(0,03) ^{***}	-0,22(0,03) ^{***}
Individuell utdanning i år:			
0-2 år		0	0
3-6 år		-0,75(0,21) ^{***}	-0,72(0,21) ^{***}
7-8 år		-0,84(0,20) ^{***}	-0,81(0,20) ^{***}
9-10 år		-0,77(0,25) ^{**}	-0,76(0,26) ^{**}
11+		-0,89(0,22) ^{***}	-0,90(0,23) ^{***}
Urbant bosted			0,14(0,13)
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)			0,00(0,08)
	Modell 4b	Modell 5b	Modell 6b
Konstantledd	2,87(0,32) ^{***}	2,84(0,32) ^{***}	2,55(0,39) ^{***}
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	-0,12(0,15)	-0,15(0,16)	-0,17(0,16)
Mannen hiv-	0,27(0,13) ^{**}	0,25(0,13) ^{**}	0,23(0,13) [*]
Mannen hiv+ Mannens hiv-status ukjent	1,23(0,35) ^{***}	1,18(0,35) ^{***}	1,19(0,35) ^{***}
Hiv-prevalensen I distriktet	0	0	0
Alder:	0,18(1,18)	-0,32(1,18)	-0,77(1,47)
15-19 år	0,57(0,34) [*]	0,58(0,34) [*]	0,53(0,34)
20-24 år	0	0	0
25-29 år	-0,69(0,18) ^{***}	-0,70(0,18) ^{***}	-0,66(0,18) ^{***}

30-34 år	-1,24(0,20)***	-1,27(0,20)***	-1,21(0,20)***
35-39 år	-1,70(0,23)***	-1,73(0,23)***	-1,67(0,23)***
40-44 år	-2,71(0,28)***	-2,76(0,28)***	-2,81(0,29)***
45-49 år	-3,74(0,39)***	-3,89(0,40)***	-3,83(0,41)***
Antall barn fra før:			
1-3	0	0	0
4-5	-1,29(0,16)***	-1,43(0,16)***	-1,41(0,16)***
6-7	-1,50(0,22)***	-1,75(0,23)***	-1,87(0,24)***
8+	-2,19(0,30)***	-2,68(0,32)***	-3,02(0,36)***
Tid siden forrige fødsel:			
0-12 måneder	-0,33(0,17)*	-0,33(0,17)**	-0,32(0,17)*
13-24 måneder	0	0	0
25-36 måneder	0,22(0,21)	0,25(0,21)	0,23(0,22)
37+	-0,02(0,17)	-0,03(0,17)	-0,02(0,17)
Gift	0,44(0,14)**	0,46(0,14)***	0,44(0,14)**
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet	-0,16(0,03)***	-0,16(0,03)***	-0,15(0,04)***
Individuell utdanning i år:			
0-2 år	0	0	0
3-6 år	-0,60(0,22)**	-0,62(0,22)**	-0,51(0,22)**
7-8 år	-0,69(0,21)***	-0,67(0,21)**	-0,59(0,21)**
9-10 år	-0,62(0,26)**	-0,62(0,26)**	-0,59(0,27)**
11+	-0,75(0,23)**	-0,70(0,24)**	-0,67(0,24)**
Urbant bosted	-0,04(0,13)	-0,04(0,13)	-0,31(0,16)**
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)	0,00(0,08)	0,00(0,08)	0,03(0,08)
Religion:			
Katolikk	0	0	0
Protestant/kr	0,02(0,13)	0,01(0,13)	0,01(0,13)
Muslim	1,09(0,24)***	1,05(0,25)***	0,66(0,29)**
Annen/annen	0,23(0,39)	0,22(0,38)	0,25(0,39)
Barnedødelighet:			
Mistet sønn		0,64(0,17)***	0,67(0,17)***
Mistet datter		0,35(0,18)**	0,32(0,18)*
Region:			
Nairobi			0,85(0,29)**
Central			0,02(0,26)
Coast			0
Eastern			-0,08(0,27)
Nyanza			0,31(0,28)
Rift valley			0,17(0,24)
Western			0,20(0,25)
North Eastern			1,99(0,46)***

I den første modellen er kvinnenens hiv-status, hennes partners status, samt hiv-prevalensen i distriktet inkludert. I tillegg er demografiske variabler som forventes å ha en effekt på sannsynligheten for å ønske seg flere barn inkludert. Disse er alder, antall barn kvinnen har fra før (minimum et barn), tid siden forrige fødsel og hvorvidt hun er gift.

Det er en tendens til at kvinner med menn som er hiv-testet ønsker seg flere barn enn kvinner med utestede menn, uavhengig av testresultat. Denne effekten er signifikant i alle modeller hvor individuell utdanning er inkludert. Effekten av at mannen er hiv-positiv er sterkere enn hvis mannen har testet negativt. Kvinnens egen hiv-status har imidlertid gjennomgående ingen effekt på barneønske.

I modell 1b har hiv-prevalens i distriktet en signifikant negativ effekt, det vil si at kvinner som bor i distrikter med høyere prevalens sjeldnere enn andre kvinner ønsker seg flere barn. Denne effekten blir imidlertid ikke-signifikant så fort gjennomsnittlig utdanning i distriktet inkluderes i modellen (modell 2b). Dette indikerer at prevalensen i samfunnet ikke har effekt på en kvinnes beslutning om å få flere barn eller ikke. For alle nivåer på individuell utdanning, er det signifikante negative effekter på sannsynligheten for å ønske seg flere barn. Dette gjelder også gjennomsnittlig utdanning i distriktet.

Videre er det en tendens til at kvinner i alderen 15-19 år ønsker seg flere barn, men denne effekten er ikke signifikant i alle modellene. Kvinner i alderen 20-24 utgjør referansekategorien. Fra alderen 25 år og eldre, er det en gjennomgående signifikant negativ effekt for alle aldersgrupper på sannsynligheten for å ønske seg flere barn. Kvinner i Kenya starter den reproduktive fasen tidlig, slik at de oppnår ønsket antall barn i ung alder.

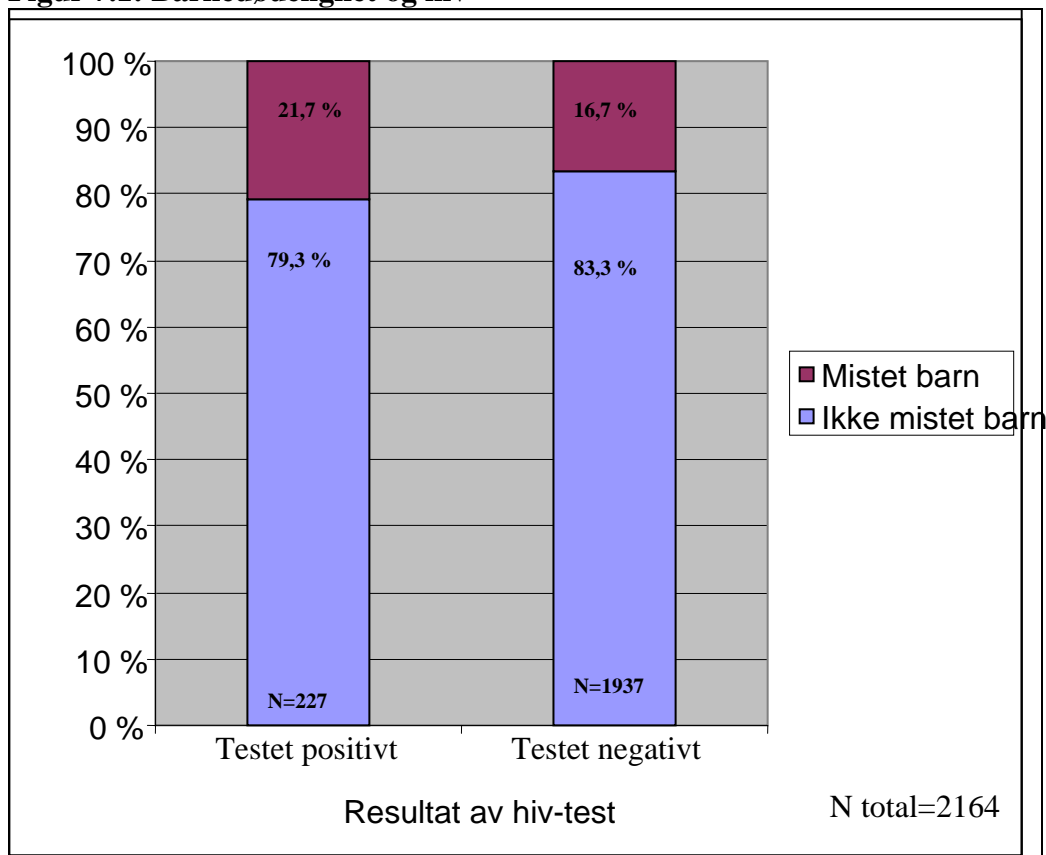
Men det kan også tenkes at alder har en egen effekt på ønsket om barn, som er uavhengig av antall barn kvinnen har fra før. Effekten av å ha mange barn er signifikant negativ i alle modellene. Dette er i tråd med hva som fremkommer i KDHS 2003, hvor kvinner i snitt oppgir å ønske seg 3,9 barn, mens den observerte fruktbarheten i perioden 2000 - 2003 er 4,9 barn (se kapittel 6.4.3).

Hvis kvinnen hadde forrige fødsel innen et år før intervju, har dette en signifikant negativ effekt på ønsket om barn nå og i fremtiden. Dette gjelder for alle modellene.

I forhold til religion, ser det ut til at muslimske kvinner har en tendens til å ønske seg barn oftere enn kvinner med andre religioner, gitt ellers like betingelser. Dette samsvarer med ulike barnetallsnormer omtalt i kapittel 6.4.9.

Hvis kvinnen er bosatt i regionene Nairobi eller North Eastern, gir dette en signifikant positiv effekt på variabelen for ønsket om flere barn. Når regioner inkluderes - modell 6b - får man også en signifikant negativ effekt på barneønske av urban bosetting.

Det er også signifikante effekter i retning av at kvinner som har mistet et barn, sønn eller datter, oftere enn andre kvinner ønsker seg flere barn. Dette er imidlertid motsatt effekt av hva en kvalitativ studier fra Zimbabwe har predikert (se kapittel 5.3), fordi det argumenteres for at tap av et barn kan sees på som en indikasjon på egen smitte.

Figur 7.1: Barnedødelighet og hiv

Kontrollert for egen faktisk smitte, finner man i denne analysen en tendens til at hiv-positive kvinner oftere enn andre kvinner har opplevd å miste et barn (figur 7.1). Blant alle de testede har 21,7 % av dem som testet positivt opplevd å miste et barn, mot 16,7 % av kvinnene som testet negativt. Den økte barnedødeligheten som har fulgt i kjølvannet av hiv-epidemien, er imidlertid ikke basert på dødsfall som resultat av hiv/aids alene.

7.3 Prevensjon

Estimat for sannsynligheten for prevensjonsbruk, gitt at kvinnen oppgir å ikke ønske flere barn. 988 kvinner er inkludert i modellen, og av dem er det 313 som oppgir at de bruker prevensjon.

Tabell 3: Sannsynligheten for å bruke prevensjon

N=988

P<0,10=*

P<0,05=**

P<0,001=***

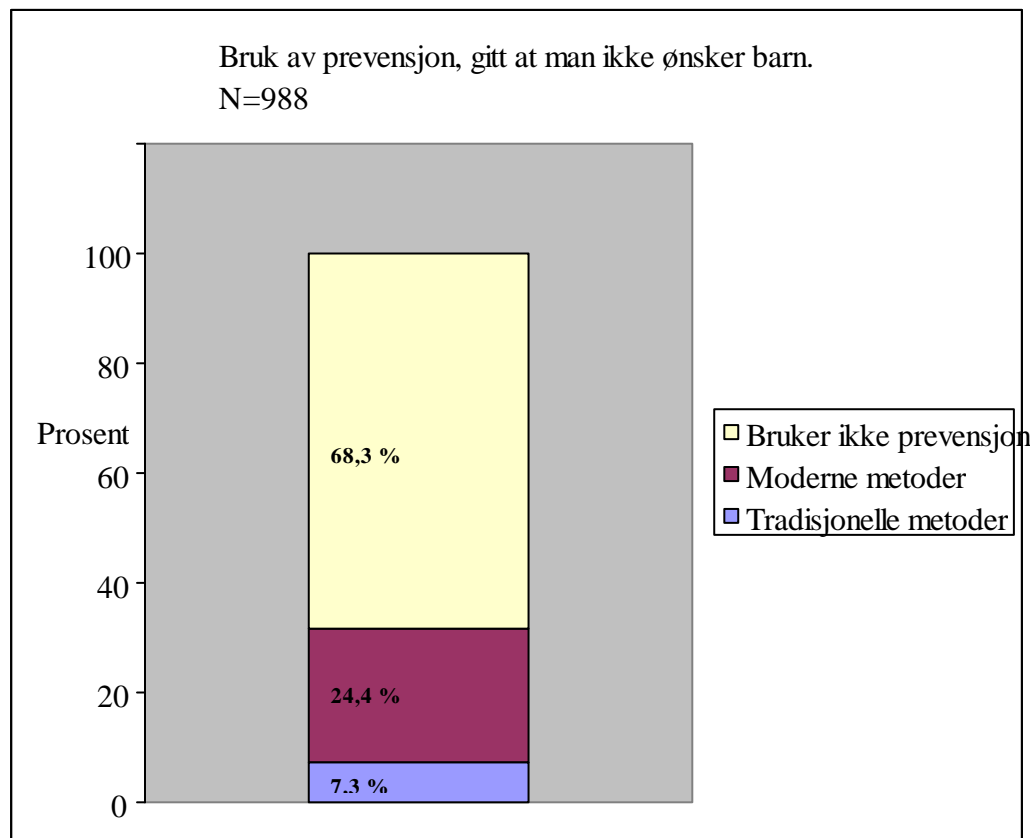
	Modell 1c	Modell 2c	Modell 3c
Konstantledd	-0,75(0,24)**	-3,75(0,44)***	-3,40(0,49)***
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	-0,10(0,24)	0,04(0,26)	0,05(0,26)
Mannen hiv-	0,18(0,16)	0,20(0,17)	0,19(0,17)

Mannen hiv+	-0,75(0,44)*	-0,81(0,44)*	-0,81(0,44)*
Mannens hiv-status ukjent	0	0	0
Hiv-prevalensen i distriktet	1,37(1,45)	-3,50(1,79)**	-3,87(1,81)**
Alder:			
15-19 år	-0,29(0,32)	-0,13(0,34)	-0,19(0,34)
20-24 år	0	0	0
25-29 år	0,51(0,19)**	0,53(0,21)**	0,52(0,21)**
30-34 år	0,20(0,24)	0,13(0,25)	0,11(0,26)
35-39 år	0,11(0,32)	-0,02(0,34)	-0,05(0,34)
40-44 år	-0,52(0,55)	-0,61(0,58)	-0,62(0,59)
45-49 år	-14,54(644,9)		
Antall barn fra før:			
1-3	0	0	0
4-5	-0,07(0,22)	0,49(0,25)**	0,53(0,25)**
6-7	-1,66(0,47)***	-0,73(0,51)	-0,72(0,51)
8+	-2,65(1,05)**	-0,66(1,12)	-0,99(1,22)
Tid siden forrige fødsel:			
0-12 måneder	-0,88(0,20)***	-0,86(0,22)***	-0,85(0,22)***
13-24 måneder	0	0	0
25-36 måneder	0,13(0,24)	0,01(0,26)	0,03(0,27)
37+	-0,21(0,21)	-0,57(0,22)**	-0,56(0,23)**
Gift	0,22(0,18)	0,41(0,19)**	0,42(0,19)**
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet		0,33(0,05)***	0,32(0,05)***
Individuell utdanning i år:			
0-2 år		0	0
3-6 år		0,90(0,32)**	0,86(0,33)**
7-8 år		0,73(0,31)**	0,65(0,32)*
9-10 år		0,80(0,37)**	0,75(0,38)**
11+		1,17(0,34)***	1,10(0,35)***
Urbant bosted		-0,22(0,19)	-0,17(0,19)
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)		0,12(0,12)	0,12(0,12)
Religion:			
Katolikk			0
Protestant/kr			-0,25(0,18)
Muslim			-0,47(0,35)
Annen/annen			-0,36(0,56)

	Modell 4c	Modell 5c
Konstantledd	-3,34(0,49)***	-3,42(0,59)***
Kvinnens hiv-status (1= positiv)	0,07(0,26)	0,10(0,26)
Mannen hiv-	0,19(0,17)	0,26(0,18)
Mannen hiv+	-0,79(0,45)*	-0,80(0,45)*
Mannens hiv-status ukjent	0	0
Hiv-prevalensen i distriktet	-3,55(1,83)**	-1,70(2,21)*
Alder:		
15-19 år	-0,22(0,34)	-0,16(0,34)
20-24 år	0	0

25-29 år	0,52(0,21)**	0,45(0,21)**
30-34 år	0,12(0,26)	0,08(0,26)
35-39 år	-0,01(0,35)	-0,08(0,35)
40-44 år	-0,63(0,59)	-0,72(0,61)
45-49 år		
Antall barn fra før:		
1-3	0	0
4-5	0,74(0,27)**	0,79(0,27)**
6-7	-0,49(0,52)	-0,46(0,54)
8+	-0,52(1,22)	-0,14(1,28)
Tid siden forrige fødsel:		
0-12 måneder	-0,87(0,22)***	-0,85(0,22)**
13-24 måneder	0	0
25-36 måneder	0,01(0,27)	0,02(0,27)
37+	-0,57(0,23)**	-0,58(0,24)**
Gift	0,41(0,19)**	0,36(0,19)*
Gjennomsnittlig utdanning i distriktet	0,32(0,05)***	0,29(0,07)***
Individuell utdanning i år:		
0-2 år	0	0
3-6 år	0,87(0,33)**	0,73(0,33)**
7-8 år	0,61(0,32)*	0,49(0,32)
9-10 år	0,75(0,38)**	0,69(0,38)*
11+	1,05(0,35)**	0,98(0,35)**
Urbant bosted	-0,19(0,20)	-0,16(0,23)
Velstandsindeks (fra 0-2 hvor 2 er høyest)	0,13(0,12)	0,11(0,12)
Religion:		
Katolikk	0	0
Protestant/kr	-0,24(0,18)	-0,19(0,19)
Muslim	-0,45(0,35)	-0,16(0,39)
Annen/annen	-0,39(0,56)	-0,40(0,56)
Barnedødelighet:		
Mistet sønn	-0,44(0,27)	-0,36(0,28)
Mistet datter	-0,49(0,31)	-0,48(0,31)
Region:		
Nairobi		-0,42(0,40)
Central		0,42(0,39)
Coast		0
Eastern		1,05(0,39)**
Nyanza		-0,26(0,41)
Rift valley		0,18(0,35)
Western		0,10(0,35)

Her er kvinner i aldersgruppen 45-49 år utelatt. Årsaken er at det er så få i denne aldersgruppen som har utslaget 1 på den avhengige variabelen. Av samme grunn er North Eastern regionen også utelatt.

Figur 7.2: Bruk av prevensjon

Moderne prevensjon inkluderer P-piller, spiral, P-sprøyte, implantat og kondom. Med tradisjonelle metoder menes periodisk avholdenhet, avbrutt samleie og andre mer usikre metoder.

I den estimerte modellen for bruk av prevensjon finner man at hvis mannen er testet og resultatet av testen var negativt, er det en tendens til økt bruk av prevensjon.

I den første modellen er det å ha mer enn seks barn negativt assosiert med bruk av prevensjon. Den signifikante effekten av mer enn seks barn forsvinner imidlertid når både gjennomsnittlig utdanningsnivå i distriktet og individuell utdanning inkluderes i analysen. Da har man en signifikant positiv effekt (på tilbøyeligheten til bruk av prevensjon) av det å ha fire eller fem barn. Denne effekten er signifikant selv når andre variabler inkluderes i analysen. En forklaring på dette er at det er utdanning mer enn antall barn som har betydning for bruk av prevensjon. Utdanning har en dempende effekt på fruktbarhet, gjennom nettopp økt bruk av prevensjon.

Når det gjelder tid siden forrige fødsel, er det signifikante negative effekter på bruk av prevensjon hvis forrige fødsel var for mindre enn 1 år siden, eller mer enn 3 år siden. Hvis kvinnene fødte for mindre enn 1 år siden, vil hennes fruktbarhet sannsynligvis være redusert som følge av amming. Dette kan kanskje bidra til å forklare hvorfor det er en negativ sammenheng mellom kort tid siden forrige fødsel og bruk av prevensjon. Når det er mer enn

3 år siden forrige fødsel, kan dette tyde på at kvinnen ikke lenger er fruktbar, og bruk av prevensjon for å hindre uønskede graviditeter er ikke lenger nødvendig.

Hvis kvinnen har opplevd å miste en datter, har dette en signifikant negativ effekt på tilbøyeligheten til å bruke prevensjon. I og med at dette er en modell der kvinnene oppgir å ikke ønske seg flere barn, kan dette kanskje tolkes som at kvinner som opplever barnedødelighet oftere enn andre har små ressurser til rådighet. Dette er fordi barnedødelighet er nært assosiert med fattigdom. Bruk prevensjon er assosiert med utdanning og videre med høyere velstand.

I forhold til kvinnens hiv-status ser man ingen signifikante effekter. Hiv-prevalens i distriktet har imidlertid en signifikant negativ effekt på tilbøyeligheten til å bruke prevensjon. Denne effekten blir borte når man kontrollerer for region. Det vil si at innenfor hver region er det ingen forskjeller i tilbøyelighet til prevensjonsbruk mellom distrikt med ulik hiv-prevalens.

8. Konklusjon

Det er en rekke faktorer som går i retning av at hiv har bidratt til fallet i fruktbarhet man har sett i Afrika sør for Sahara de siste tiårene. Gregson m. fl. konkluderer med at selv om det er effekter som kan gå i retning av økt fruktbarhet, vil likevel den samlede effekten av hiv-epidemien ha en reduserende effekt på fruktbarhet (1994:117). Lewis m. fl. viser til funn fra Uganda hvor fruktbarhet utenfor ekteskapet har blitt redusert, og at fruktbarheten for kvinner som bor i husholdninger rammet av hiv og aids er lavere enn for andre kvinner. På den annen side pekes det på at det ikke er noen empiriske funn som går i retning av fruktbarhetsendringer hos andre kvinner og kvinner som ikke er hiv-smittet (2004:S38). I en studie fra Zimbabwe pekes det på at hiv-epidemien kan stå for omkring 25 % av fruktbarhetsfallet man har sett i landet mellom 1985 og 2000 (Terceira m. fl. 2003:160). I første rekke er det hiv-smittede kvinner som står for reduksjonen, gjennom at sykdommen påvirker de naturlige fruktbarhetsfaktorene. Hiv-positive kvinner opplever også oftere skilsmisse og det å bli enker enn andre kvinner, så disse vil være mindre eksponert for å bli gravide (Ibid:149). Høy hiv-prevalens i samfunnet kan også påvirke fruktbarheten til kvinner som ikke er smittet av sykdommen. Da vil det i større grad være atferdsendringer enn biologiske faktorer som påvirker fruktbarhet. Disse endringene er det vanskelig å måle effekten av (Ibid:161-162).

Etter en lang periode med fruktbarhetsfall økte SFT i Kenya som nevnt fra slutten av 1990 årene til de siste foretatte KDHS målingene i 2003. Westoff & Cross slutter at høy hiv-prevalens ikke kan forklare trenden med økning i fruktbarhet og barnetallsønsker, men de peker på at effektene av hiv på fruktbarhet kan komme som et resultat av økt barnedødelighet (2006:33). Westoff & Cross slutter at effektene av hiv i samfunnet går i to retninger. Økt dødelighet blant voksne og frykt for hiv gir redusert fruktbarhet. Økt barnedødelighet er både en direkte og indirekte følge av hiv-epidemien. Barnedødelighet har en positiv effekt på fruktbarhet (2006:34).

I denne oppgaven estimerte jeg først en modell for sannsynligheten for å være gravid. I denne modellen var det ingen signifikante effekter av egen hiv-smitte, det vil si at sannsynligheten for å være gravid ikke var signifikant lavere for kvinner med hiv enn andre kvinner. Det var imidlertid en sammenheng mellom hiv-prevalens i distriktet og sannsynlighet for å være gravid. Denne gikk i retning av at sannsynligheten for å være gravid

økte når prevalensen ble høyere. I tråd med aids-hypotesen fant jeg også tendenser i retning av at kvinner som hadde opplevd å miste et barn, hadde signifikant større sannsynlighet for å være gravide.

I den andre modellen som ble estimert, så jeg på sannsynligheten for å ønske seg flere barn under forutsetning av at kvinnen ikke var gravid. Heller ikke her hadde kvinnens egen smitte signifikant effekt på den avhengige variabelen, og det var ingenting i denne modellen som tyder på at hiv-smittede kvinner har større/mindre tilbøyelighet til å ønske seg barn enn andre kvinner. Hiv-prevalensen i distriktet har i den estimerte modellen ingen effekt på sannsynligheten for å ønske seg flere barn.

I den tredje modellen ble det estimert hvor tilbøyelig kvinnene er til å bruke prevensjon, gitt at de ikke ønsker seg flere barn. Kvinnens egen smittestatus har ingen signifikant påvirkning på bruk av prevensjon. Høy hiv-prevalens i distriktet har imidlertid signifikant negativ effekt på bruk av prevensjon.

Effektene av hiv-prevalens i distriktet forsvinner imidlertid når man kontrollerer for hvilken region distriktet ligger innenfor. Distrikt med høy hiv-prevalens befinner seg ofte i regioner hvor det av andre grunner er høy fruktbarhet og lite bruk av prevensjon.

Det kan tenkes at endringer i fruktbarhet som følge av hiv-epidemien kan virke gjennom atferd som ikke har vært i fokus i denne oppgaven. Programmer rettet mot å hindre spredning av hiv-viruset er ofte fokusert på seksuell avholdenhet, trofasthet og bruk av kondom, ofte forkortet ABC (Abstinence, Being faithful and Condom use). Dette er imidlertid en modell for andre- og høyereordens fødsler. Det kan være vanskelig å fange opp atferdsendringer som er motivert av forsøk på å hindre smitte i forkant av graviditet og som likevel kan ha betydning for den totale fruktbarheten. Det har blant annet vært pekt på at alder ved første samleie og alder ved ekteskapsinngåelse har økt. Dette vil trolig virke dempende på fruktbarhet (KDHS 2003:59).

Modellen for om kvinnen ønsket flere barn kan være et mål på hvilke tendenser man kan forvente for fremtida. I denne modellen ser man at mannens hiv-status har signifikante effekter, mens det er ingen signifikante effekter av kvinnens smittestatus eller prevalens i samfunnet. Det kan imidlertid tenkes at effektene av hiv virker gjennom andre variabler, og også her ser man at effekten av barnedødelighet går i retning av et ønske om flere. Det kan altså se ut som om erstatningseffekten er sterk.

Estimatene for bruk av prevensjon, gitt at man ikke ønsker barn, kan som tidligere nevnt tolkes som en indikasjon på hvor godt fremtidsmål for fruktbarhet dagens preferanser er. Det at majoriteten av kvinnene som oppgir at de ikke ønsker seg flere barn, faktisk ikke

bruker noen form for prevensjon kan gi en indikasjon på at mulighetene til å regulere er begrenset. Dermed er det andre faktorer enn preferanser som har betydning i forhold til bruk av prevensjon. Høy hiv-prevalens i distriktet har en negativ effekt på bruk av prevensjon, dette kan ha en sammenheng med at hiv er mer utbredt der fruktbarheten er høy. Samtidig har man sett at faktorer som utdanning, urbanitet og velstand virker negativt på fruktbarhet. Det er en klar sammenheng mellom utdanning og bruk av prevensjon. Når man vet at tendensene går i retning av at det i større hiv-utbredelse blant lavt utdannede, kan det se ut som om sykdommen i større grad enn tidligere rammer dem med begrensede ressurser til å beskytte seg mot smitte. Det er også i denne gruppen man har sett en økning i fruktbarhet siden midten av 1990-tallet

Det er sannsynlig at en epidemi med et så omfattende omfang vil kunne påvirke en befolknings alders- og kjønns sammensetning. Basert på dødelighetsutvikling i Afrika siden slutten av 1990-tallet, konkluderer Zaba m. fl. at hiv og aids allerede har hatt en markant effekt på alders- og kjønns sammensetning i befolkningen. Dette kan forventes å ha effekter på fremtidig fruktbarhet og befolkningsvekst (2004:S3). I Kenya er det 1,9 hiv-smittede kvinner per smittede mann, og hiv-epidemien har ført til overdødelighet i den fruktbare delen av befolkningen.

Litteraturliste:

- Adeokun, L. A., Twa-Twa, J., Ssekiboobo, A. & Nalwadda, R. (1995): "Social context of HIV infection in Uganda", Health Transition Review, Supplement to Vol. 5, 1-26.
- Afrikagrupperna (2006): www.afrikagrupperna.se: URL: <http://www.afrikagrupperna.se/cgi-bin/afrika.cgi?d=s&w=1858&s=tx> [Lesedato april 2006]
- Akwara, A. P., Madise, N. J. & Hinde, A. (2003): "Perception of risk of HIV/AIDS and sexual behaviour in Kenya", Journal of Biosocial Science, No. 35, 385-411.
- Anderton, D. L. & Emigh, R. J. (1989): "Polygynous Fertility: Sexual Competition versus Progeny", The American Journal of Sociology, Vol. 94, No. 4, 832-855.
- Bistandsaktuelt (2006): www.bistandsaktuelt.com: URL: http://www.bistandsaktuelt.com/forum/display_message.asp?mid=125 [lesedato 15.04.06] <http://www.bistandsaktuelt.com/Lesartikkel.asp?ID=2999> [lesedato 17.04.06]
- Bollinger, L., Cooper-Arnold, K. & Stover, J. (2004): "Where Are the Gaps? The Effects of HIV-prevention Interventions on Behavioral Change", Studies in Family Planning, Vol. 35, No. 1, 27-38.
- Bongaarts, J (1983): "The Proximate Determinantes of Natural Marital Fertility", i (Red) Bulatao, R. A. & Lee, R. D. Determinantes of fertility in Developing Countries (1), 103-138.
- Bongaarts, J., Frank, O. & Lesthaeghe, R. (1984): "The Proximate Determinants of Fertility in Sub-Saharan Africa", Population and Development Review, Vol. 10, No. 3, 511-537.
- Bongaarts J. & Westoff C. F. (2000): "The potential role of contraception in reducing abortion", Studies in family planning, Vol. 31, No. 3, 193-202.
- Caplex (2006): www.caplex.no: URL: <http://www.caplex.no/Web/ArticleView.aspx?id=9310162> [Lesedato 02.05.06]
- Crimmins, E. M. & Easterlin, R. A. (1987): The Fertility Revolution. A Supply-Demand Analysis. University of Chicago Press.
- FN-sambandet (2006): www.fn.no: URL: http://globalis.gvu.unu.edu/indicator_detail.cfm?IndicatorID=138&Country=KE&lang=nb [Lesedato 01.02.06] og URL: <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/vitstats/serANotes.pdf> [Lesedato 01.08.06]
- Freedom House (2006): www.freedomhouse.org: URL: <http://www.freedomhouse.org/template.cfm?page=22&year=2005&country=6765> [Lesedato 05.05.06]
- Goldman, N. & Westoff, C. F. (1980): "Can Fertility be Estimated from Current Pregnancy Data?", Population Studies, Vol. 34, No. 3, 535-550.
- Gregson, S., Zaba, B. & Hunter, S-C. (1994). "The Impact of HIV-1 on Fertility in Sub-Saharan Africa: Causes and consequences", 104-136, www.un.org: URL: <http://www.un.org/esa/population/publications/completingfertility/RevisedZabapaper.PDF#search=%22The%20Impact%20of%20HIV-1%20on%20Fertility%20in%20Sub-Saharan%20Africa%3A%20Causes%20and%20consequences%22> [Lesedato 01.09.05]

- Grieser, M., Gittelsohn, J., Shankar, A. V., Koppenhaver, T., Legrand, T. K., Marindo, R., Mavhu, W. M. & Hill, K. (2001): "Reproductive Decision Making and the HIV/AIDS Epidemic in Zimbabwe", *Journal of Southern African Studies*, Vol. 27, No. 2, Special Issue on Fertility in Southern Africa, 225-243.
- Kenya Demographic and Health Survey (KDHS) 2003: www.measuredhs.com: URL: http://www.measuredhs.com/pubs/pub_details.cfm?ID=462&srchTp=ctry [Lesedato 01.09.05]
- Kravdal, Ø. (2002): "Education and Fertility in Sub-Saharan Africa: Individual and Community effects", *Demography*, Vol. 39, No.2, 233-250.
- Lewis, J. J. C., Ronsmans, C., Ezeh, A. & Gregson, S. (2004): "The population impact of HIV on fertility in sub-Saharan Africa", *AIDS*, Vol. 18 (suppl. 2), S35-S43.
- Macro International Inc. (1996): *Sampling Manual. DMS-III Basic Documentation*, No. 6, Calverton, Maryland
- McQuillan, K. (2004): "When Does Religion Influence Fertility?", *Population and Development Review*, Vol. 30, No. 1, 25-56.
- Newell, C.(1988): *Methods and Models in Demography*, The Guilford Press: New York
- NORAD (2006): www.norad.no: URL: <http://www.norad.no/items/980/38/7703811654/Tid%20for%20handling.pdf> [Lesedato 03.04.06]
- Perspektiv på hiv (2006): www.pphiv.org: URL: http://www.pphiv.org/publikationer/nr1/1_3.asp [Lesedato 24.05.06]
- Quinn, T. C., Mann, J. M., Curran, J. W. & Piot, P. (1986): "AIDS in Africa: An Epidemiologic Paradigm", *Science, New Series*, Vol. 234, No. 4779, 955-963.
- Rutenberg, N., Biddlecom, A. E. & Kaona, F. A. D. (2000): "Reproductive Decision-Making in the Context of HIV and AIDS: A Qualitative Study in Ndola, Zambia", *International Family Planning Perspectives*, Vol. 26, No. 3., 124-130.
- Terceira, N., S. Gregson, B. Zaba, og P.R. Mason (2003): "The contribution of HIV to fertility decline in rural Zimbabwe, 1985-2000", *Population Studies*, Vol. 57, No. 2, 149-164.
- The United Nations on the Demographic Impact of the AIDS Epidemic (2000), *Population and Development Review*, Vol. 26, No. 3, 629-633.
- UNAIDS (1999): "Sexual behaviour change for HIV: Where have theories taken us?"
- Tufte, P. A. (2000): "En intuitiv innføring i logistisk regresjon", SIFO, Arbeidsnotat nr. 8.
- Verdensbanken (2006): www.worldbank.org: URL: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0..contentMDK:20153855~menuPK:435040~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:430367,00.html> [Lesedato 15.08.05]
- Westoff, C. F. & Bankole, A. (2001): "The Contraception-Fertility Link in Sub-Saharan Africa and in Other Developing Countries", *DHS Analytical Studies No. 4*, Calverton: Maryland.
- Westoff, C. F. & Cross, A. R. (2005): "The Stall in the Fertility Transition in Kenya", Draft, <http://iussp2005.princeton.edu/download.aspx?submissionId=50772> [Lesedato 01.09.05]
- Westoff, C. F. & Cross, A. R. (2006): "The stall in the Fertility Transition in Kenya", *DHS Analytical Studies No. 9*, Calverton: Maryland.
- Whiteside, A. & Wood, G. (1994): "Socio-Economic Impact of HIV/AIDS in Swaziland", Mbabane: Swaziland Ministry of Economic Planning and Development.

WHO (2003): "Global Health: today's challenge", kapittel 1,
<http://www.who.int/whr/2003/chapter1/en/print.html> [Lesedato 17.04.06]

Zaba, B., Whiteside, A. & Boerma, T. (2004): "Demographic and socioeconomic impact of AIDS: taking stock of the empirical evidence", AIDS, Vol. 18 (suppl. 2), S1-S7.

Øyri, A. (2001): Norsk medisinsk ordbok, Oslo: Det Norske Samlaget.

