



SKOGSMÄSTARPROGRAMMET
Examensarbete 2015:25

Satsning på biobränsle i Uganda och Kenya - möjlighet eller risk

*Production of biofuels in Uganda and Kenya – a
possibility or a risk*



Jan Ekdahl

Satsning på biobränsle i Uganda och Kenya - möjlighet eller risk

Production of biofuels in Uganda and Kenya – a possibility or a risk

Jan Ekdahl

Handledare: Bengt Hillring, SLU Skogsmästarskolan

Examinator: Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

Kurstitel: Kandidatarbete i Skogshushållning

Kurskod: EX0624

Program/utbildning: Skogsmästarprogrammet

Utgivningsort: Skinnskatteberg

Utgivningsår: 2015

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet

Serienummer: 2015:25

Omslagsbild: Odling av energiskogsplantor, Kenya. Foto: Jan Ekdahl.

Nyckelord: Afrika, energi, biobränsle



Sveriges lantbruksuniversitet
Skogsvetenskapliga fakulteten
Skogsmästarskolan

Förord

Jag vill tacka alla de, nämnda i min lista över källor, som så positivt och villigt svarat på mina frågor och hjälpt mig färdigställa min rapport. Jag vill också tacka min handledare Bengt Hillring som under flera år ställt upp som min handledare och bollplank. Stort tack även till alla de afrikanska kontakter som bidragit med fakta, åsikter och tankar till min uppsats.



Bild 1. Landskap i Kenya. Foto: Jan Ekdahl

Innehåll

Förord	iii
1. Abstract.....	1
2. Inledning	3
2.1 Problemställning	4
2.2 Syfte	4
3. Material och metoder.....	5
4. Bakgrund.....	7
5. Resultat.....	15
5.1 Intervju	15
5.2 Enkät.....	15
5.3 Litteraturstudie.....	16
6. Diskussion.....	19
7. Sammanfattning.....	25
8. Referenslista	27
8.1 Muntliga	27
8.2 Publikationer	27
8.2.1 Skriftliga	27
8.2.2 Tryckta	27
8.3 Internetdokument:	29
9. Bilagor	31

1. ABSTRACT

Energy and food are basic needs in the whole world. The development of biofuels and energy crops are ongoing and the development goes fast. In the African countries Uganda and Kenya with their partly dry areas and where people are starving due to lack of food is the question of how to handle bioenergy development an important topic. Researchers, economists, politicians and the agricultural sector has different opinions if growing crops for energy- and biofuel production can coexist or not with food production. The proponents means that with development follows capital, knowledge and increased possibilities and the more negative points out the lack of influence, transparency, ownership, more land grabbing and foreign influence as problem areas. This development is ongoing today and cannot be stopped. The way to handle the situation for the politicians in Uganda and Kenya are to thoroughly follow this development and continuous try to implement regulations, laws and rules that minimizes the risks and improves the possibilities.

2. INLEDNING

Uganda har idag ett klimat som ger goda förutsättningar för odling och till stor del bördiga jordar. Uganda var efter sin självständighet på 1960-talet ett av Afrikas rikaste länder men ett decennium av vanstyrelse och diktatur kastade landet tillbaka i utvecklingen. Uganda hade år 2013 38 miljoner invånare vilka till 70 % lever som småjordbrukare. Landet är hälften så stort som Sverige. De södra delarna runt Victoriasjön har mycket goda odlingsbetingelser medan det är mer komplicerat i landets norra del. Landets norra del har varit drabbat av väpnade konflikter vilket sannolikt bidragit till den sämre utvecklingen i den delen. Ved och träkol står för 90 % av landets energiförsörjning. Ett av Ugandas största problem och viktigaste utmaningar är att försörja landet med elektricitet.

Kenya ligger i mer än en klimatzon. Kenya hade år 2013 en befolkning på 44 miljoner, en befolkningstillväxt på 3 % och 75 % av befolkningen var sysselsatta inom jordbruket. Landet är lite större än Sverige med 580 367 kvadratkilometer. 9 % av markanvändningen tas i anspråk av jordbruket. Jordbruksmarken är relativt koncentrerad till de östra delarna av Kenya (Nya Perspektiv, 2010). I det höglänta norr härskar det torra sandiga områdena som ofta drabbas av torka och därmed svält medan i de östra och sydliga områdena finns bättre marker för odling.

Det finns idag ingen självklar konflikt mellan odling för energiändamål och odling för mat i Uganda eller Kenya. Det beror på att man på många håll odlar med ett system som vid skörd av en gröda även ger bränsle. Ett sådant exempel är kombinationen av Casava och bananodlingar vilket är en form av Agroforestry¹ som förespråkas av We Effect².

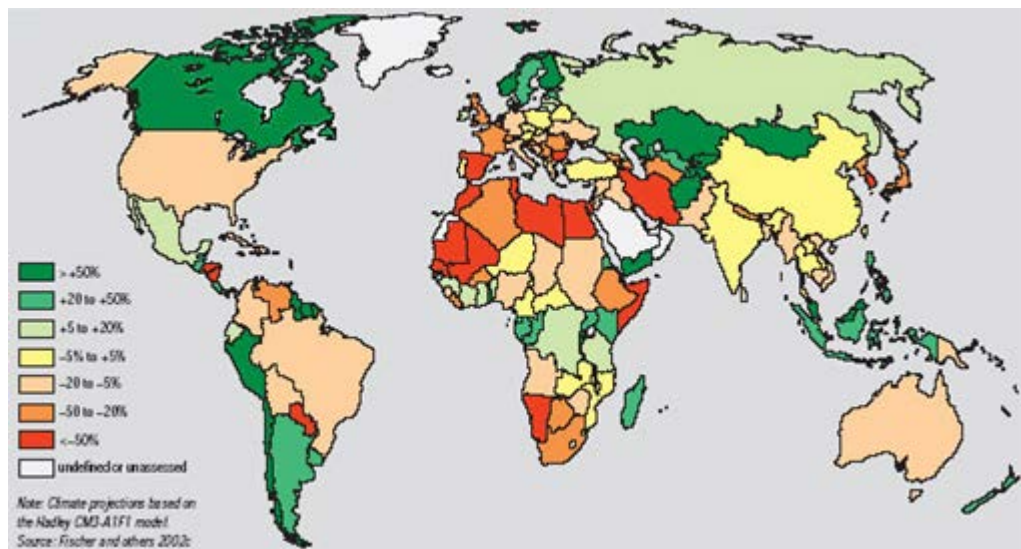
¹Agroforestry (skogsjordbruk på svenska) avser användandet av träd och buskar i traditionellt jordbruk. Träd som planteras på åkrar och fält tillför marken näring, ger skugga som skyddar mot uttorkning samt förhindrar erosion. Agroforestry syftar på ett dynamisk och naturligt baserat jordbrukssystem som integrerar träd tillsammans med grödor och/eller djurskötsel (Wikipedia).

²We Effect är en biståndsorganisation som sedan 1958 tänker och agerar långsiktigt – för att förändringar ska bestå. Hjälpen till självhjälp är ledstjärnan i vårt arbete i 25 länder i fyra världsdelar. Vår vision är en rättvis och hållbar värld fri från fattigdom. Tillsammans med våra medlemsorganisationer och de människor som stödjer oss arbetar vi för att skapa engagemang, bilda opinion och vinna stöd för ett långsiktigt biståndsarbete. Syftet är att fattiga och utsatta människor ska få ett bättre liv.

Våra huvudsakliga arbetsområden är landsbygdsutveckling, bostäder, jämställdhet och tillgång till mark. Vi vet att tillsammans hittar människor nya vägar ur fattigdomen och blir en stark röst i samhället. Därför stödjer We Effect människor att gå samman och få nya kunskaper. Resultatet blir att fler får ökade inkomster, mat på bordet och värdiga bostäder – och kan ta klivet ur fattigdomen för gott. Tidigare hette vi Kooperation Utan Gränser men 2013 bytte vi namn för att heta samma sak i alla länder vi arbetar.

Vi-effekten? När människor tillsammans hjälper sig själva. Med lite hjälp från dig.

- See more at: <http://www.weeffect.se/det-har-ar-vi/#sthash.ZCuR0PUC.dpuf>



Figur 1. Förväntad minskad respektive ökad procentuell spannmålsproduktion till år 2080, icke bevattnad odling. Källa: UNEP 2006.

På kontinenten Afrika har inte alla länder samma förutsättningar. I vissa delar av kontinenten är torka och svält ett återkommande tillstånd. På figur 1 kan man se att väldigt få delar av Afrika förväntas få ökade volymer av spannmål utifrån de prognoser som gjorts av UNEP. Samtidigt kommer även den Afrikanska kontinenten att drabbas av den globala energikrisen vilket innebär stigande oljepriser och miljöförstöring. I Kenya och Uganda skapar klimatet ett oberoende av olja för att människor skall kunna värma sina hus men fordonsflottan, industrin och tillverkningsindustrin behöver fortfarande oljan. I framtiden kommer odlingen av energigrödor att växa för att av miljöskäl och ekonomiska skäl vara ett alternativ till en sannolikt dyr olja. Samtidigt växer befolkningen och behovet av mat är ökande.

2.1 Problemställning

Problemställningen för detta arbete är att kartlägga hur situationen ser ut i Uganda och Kenya idag, finns det potential för bioenergi eller ska man se det som en konkurrent till matproduktionen?

En viktig frågeställning i internationell bioenergihandel är om en satsning på biobränsle i Uganda och Kenya är en möjlighet eller en risk?

2.2 Syfte

Syftet med studien är att belysa riskerna och möjligheterna med biobränsle och livsmedelsproduktion i länderna Kenya och Uganda och att utifrån informationen summera och komma med en slutsats om biobränsle i Uganda och Kenya är en möjlighet eller en risk.

3. MATERIAL OCH METODER

Studien består av tre delar: en litteraturstudie, en intervjuedel och en enkät. Litteraturstudien är en kvalitativ studie där en litteratursökning gjordes för att hitta bakgrundsinformation. Urvalet av underlaget baseras på kvalitativ sökning av i huvudsak svensk litteratur med bäring på ämnet, rapporter med anknytning till ämnet samt bevakning av media.

I intervjustudien har urvalet av personer skett genom ett kvalitativt icke slumpmässigt urval baserat på de intervjuades förväntade kunskap och roll. Intervjudelen bestod i de möten och samtal med ansvariga på olika nivåer för lantbruk och skogsfrågor som skedde under resan i Uganda och Kenya. Analys och tolkning har också hanterats kvalitativt. Syftet med intervjun har varit att låta den intervjuade dela med sig av sin kunskap och åsikt i ämnet. (Trost, J Studentlitteratur 1994).

Enkätundersökningen var en kvalitativ studie med ett styrt urval. Enkäten formulerades och sändes ut till de personer delegationen träffade under resan i Uganda och Kenya med koppling, kompetens och helhetsbild av tillståndet i landet med avseende på bioenergi/odling/lantbruk. Frågorna var tolv till antalet och formulerade med fokus på frågan om mat kontra energi. De flesta frågorna var ställda till dem som företrädare för en organisation eller motsvarande där de utifrån sitt professionella perspektiv svarade om situationen i landet. Några frågor riktades till dem som enskilda personer. Enkäten skickades ut som ett mailformulär (Trost, J Studentlitteratur 1994).

4. BAKGRUND

Idag säger forskarna att de länder som kommer att drabbas hårdast av klimatförändringarna är delar av Afrika, de är redan idag mest utsatta för torka. Man beräknar att Afrikas jordbruksproduktion kommer minska med 15-30 % fram till 2050 (FAO, 2009).

“Climate change and increased biofuel production represent major risks for long-term food security” (FAO, 2009). Idag finns tydliga förespråkare för och emot introduktion, satsning och odling av energi och energigrödor på afrikansk mark. Organisationerna Action Aid är tydligt emot och deras tyngsta argument är att det är viktigare att odla mat för att inte folk ska svälta än att odla energi som förbrukas av konsumenter i väst och som löser våra klimatmål åt oss. Action Aid räknar med att minst 30 miljoner människor (2010) går hungriga på grund av att stora markarealer används för att odla biobränslen istället för mat. Action Aid skriver följande ”Klimatförändringarna måste hejdas men vi kan inte låta fattiga kvinnor i Afrika betala rika länders klimatnota. Regeringen måste också säkerställa att handlingsplanen inte leder till exploatering i länder som saknar fungerande lagstiftning kring landrättigheter.”(Rapport ”Meals per Gallon” Action Aid 2010)

Ytterligare en kritiker är La Roucherörelsen som är en protektionistisk rörelse, som genom bl.a. tullar och stoppad frihandel vill skydda den egna jordbruksproduktionen och producera energi med hjälp av kärnkraft. Samtidigt ska man tillägga att EU:s jordbrukspolitik till stor del bygger på samma principer när det gäller att skydda den egna jordbruksproduktionen.

Professor Judi Wakhungu hävdar att bioenergi är en möjlighet att med de stora potentiella naturtillgångar som finns i Afrika bygga upp en stor biobränsleindustri. Afrika har enligt henne världens största potential för att producera biobränslen med utgångspunkt från deras erfarenheter av sockerrör och bör satsa på etanolproduktion för transporter, hushåll och industri (Wakhungu, J 2012). Frågan om Afrika ska satsa på bioenergi har varit föremål för mycket debatt. Men Judi Wakhungu tvekar inte. Biobränslen erbjuder en stor möjlighet för världsdelen. Men man måste ta miljöhänsyn, planera mark- och vattenanvändningen väl och ta hänsyn till lokalbefolkningens behov. Emellertid finns det ingen direkt koppling mellan biobränslen och mat. Orsakerna är inte så enkla. Under många årtionden har investeringarna i jordbruket släpat efter. Skördarna är låga men kan höjas kraftigt med bättre odlingsmetoder, bättre utsäde och gödsling. Under dessa förutsättningar finns det en möjlighet att både producera mer livsmedel och biobränslen, som kan ersätta importerad olja och ge exportinkomster för Afrikas länder.

På frågan: Hur ser du på konkurrensen mellan biobränsle- och livsmedelsproduktion? Judi Wakhungu svarar tydligt att

”– Problemet är inte att vi i Afrika eller Europa saknar kapacitet att producera tillräckligt med mat. Problemet är att de svältande saknar pengar till att köpa mat, säger Judi Wakhungu. Vi har en allvarlig livsmedelsbrist. Barn svälter. Men det finns ingen direkt koppling mellan biobränslen och mat.”

Förespråkarna menar att varför ska inte Afrika satsa på energigrödor och biodrivmedel. Varför ska de gå den omväg som västländerna gjort? Istället för att bygga fast sig, liksom Europa, i en oljebaserad energistruktur kan Afrika ta chansen att ta lärdom av de misstag som gjorts och skapa en hållbar inhemsk energiförsörjning. Detta borde vara en möjlig framgångsrik väg för vissa afrikanska länder att gå. Samtidigt är det sent, många länder sitter som övriga världen, redan fast i ett system baserat på olja. Sverige är ett exempel där vi utifrån vår stora volym vattenkraft och bioenergi från skogsindustrin borde vara fria från oljeberoendet men är det inte. Omställningen av fordonsflottan i Sverige är det tydligaste exemplet där lösningar finns för att basera fordonsflottan på förnyelsebara bränslen som biogas, vätgas, etanol och hållbart producerad el men strukturen kring fordonsflottan är uppbyggd kring oljebaserade bränslen, dess affärssystem, krav på logistik och säkerhet. Makten att påverka detta ligger fortfarande till stor del på de stora bränslebolagen, som även redan styr i detta fall Ugandas och Kenyas system för fordonsbränsle.

Produktionen av biodrivmedel i Afrika är än så länge liten, men ökar snabbt såväl avseende etanol som biodiesel. Sydafrika har i dagsläget störst produktion. Men bland annat svenska Sekab investerar i biobränsleproduktion, odling av sockerrör, i Tanzania och Moçambique (Ney L.C. 2010). ”Land-grabbing” eller på svenska markrofferier är ett problem för flera länder i Afrika och innebär att stater och privata investerare i rikare delar av världen tar över stora arealer jordbruksmark i fattigare länder för att producera mat och biobränslen för egen konsumtion. Lokal arbetskraft används sällan, även om den är billig. Som ett exempel kan nämnas att runt en miljon kineser arbetar idag med jordbruk – i Afrika.

Under de senaste 3 åren har utländska stater, företag och andra investerare tagit över mellan 20 och 50 miljoner hektar mark, framför allt i södra Afrika. Det är en yta större än Frankrike. (FIAN, 2010).

”Dessutom tas nya arealer kontinuerligt i anspråk genom att man omvandlar naturliga gräsmarker, som den latinamerikanska mycket artrika cerradon, till stora odlingar av sockerrör eller soja för biobränsle.” (Olsson A G., 2010)
Det finns de som hävdar att fattigdomen ökar med odling av energigrödor. De länder som idag inte har klara långsiktiga regler för markköp, politisk stabilitet och en sedvanerätt hos befolkningen där de får plocka bränsleved, beta, samla medicinalväxter löper stor risk att öka fattigdomen när biobränsleplantager etableras. I det sämsta läget tvingas lokalbefolkningen bort, får eventuellt jobb som plantagearbetare eller tvingas flytta. Nu är det i Uganda och Kenya väldigt få biobränsleplantager, i Uganda finns tre stycken större producenter av sockerrör

till etanol. Ett problem som däremot kan bli en realitet, om fler större biobränsleföretag etablerar sig, är hur man ser på och styr markanvändningen. En grundfråga i mycket av denna diskussion är frågan om landklassificering. Biobränsleentreprenörer från väst eller öst ser inte på markanvändningen på samma sätt som den inhemska befolkningen. Väst och öst ser med våra ögon outnyttjad mark lämplig för biobränsleproduktion men den är i många fall livsviktig för lokalbefolkningen för bland annat ved och bete. Detta blir ett uppenbart problem i de fall det inte finns en nationell politisk vilja och kunskap om detta.

Action Aid i Sverige har samma uppfattning som Olsson A G. och pekar på att kvinnor ansvarar för 60-80 % av matproduktionen i fattiga länder men saknar ofta laglig rätt till den mark de brukar (Strömberg J Y., 2011).

Det finns tillräckligt med mat i världen för att mätta alla (Härén S, 2010). Detta har FN räknat på och det är ett faktum. Anledningen till att 925 miljoner människor lider av hunger är istället orättvis fördelning, krig och fattigdom. Konventionen om människans rätt till mat skrevs 1966 men fortfarande finns tendensen att se hunger som ett problem som löses med bistånd.

De experter som jobbar för att öka biobränsleproduktionen i utvecklingsländerna har andra slutsatser och strategier. Pär Oscarsson (Agriculture and Investment Consultant, African Opportunities) är en av de som hävdar att en lösning för Afrika för att öka jord och skogsbruksproduktionen är att öka Land Grabbing (Naturvetarna, 2011). Han hävdar att flera afrikanska länder har en liten investeringsförmåga, låg kunskaps- och tekniknivå. Utländska investeringar blir då nödvändigt för att ta ett steg framåt, få nytt kapital, kunskap och teknik. Pär Oscarsson säger vidare att de flesta länder har tydliga lagar och regler för hur utländska företag ska få tillgång till mark. Om man följer dessa regler bör det inte klassas som Land Grabbing utan markförvärv för investeringar och slår bort de argument som flera andra forskare och debattörer har.

Worldwatch Institute anger att "Tillverkningen av förnybara bränslen är inte något hot mot fattiga länder, utan snarare en utvecklingsmöjlighet" (Nyström, A. 2007). Det är goda nyheter för de minst utvecklade länderna i Afrika, vars ekonomier är nästan helt baserade på jordbruksprodukter.

Ett annat problem är tillgången till mark för investeringar i biobränsleproduktion. I Uganda där huvuddelen av marken ägs av staten finns tillgång till arealer för att odla bioenergi. I väst använder man ofta mark som inte passar för annan odling till energigrödor eller riktigare uttryckt, man odlar inte energigrödor i första hand. Situationen är liknande i Uganda och Kenya. Det finns ingen outnyttjad mark att ta i anspråk. Marken betas eller odlas. Man ser också att marginalerna på energigrödor inte är stor utan anser att direktförsäljning till förbrukaren är enda sättet att få ekonomi på odlingen. Annars tar mellanhänder vinsten (Sisule, T. 2008).

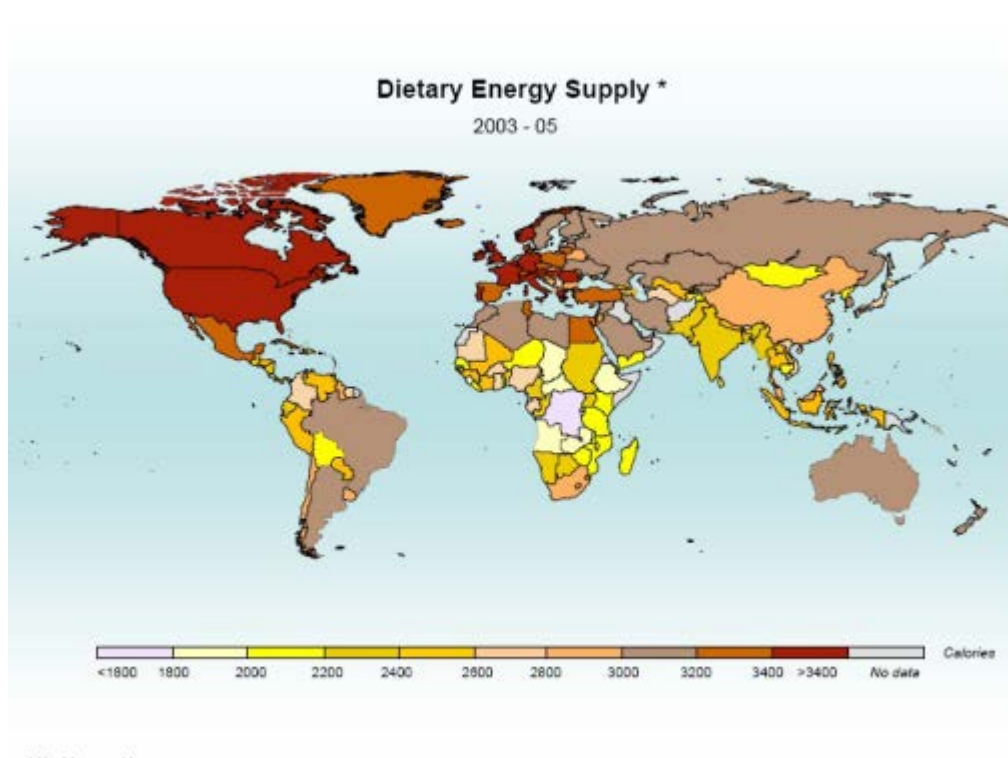
”- De som är rika i till exempel Pakistan och Indien betalar ingenting i skatt, fastän det finns jättestora rikedomar. Istället bidrar vi i Sverige med bistånd” säger Lena Klevenås, ordförande för organisationen FIAN i Sverige (Hären, S. 2010). En personlig reflektion är att detta är ett viktigt påpekande att bistånd och utveckling inte löses av andra utan det måste komma inifrån genom politiska och mänskliga krafter.

En stor del av lokalbefolkningen har i de besökta områdena andra mer grundläggande behov att fylla. De behöver bränsleved för att tillaga mat för dagen. Det skulle gå, liksom vissa kooperativa anläggningar att genom ett liknande upplägg liknande skaffa resurser och kunder till bioenergi. Det krävs investeringar för att anlägga en energiskogs- eller Casavaodling vilket inte är den största tröskeln för att förverkliga lokal produktion av bioenergi.

”- Problemet är inte att vi i Afrika eller Europa saknar kapacitet att producera tillräckligt med mat. Problemet är att de svältande saknar pengar till att köpa mat, säger Judi Wakhungu. Vi har en allvarlig livsmedelsbrist. Barn svälter. Men det finns ingen direkt koppling mellan biobränslen och mat.” Detta uttalande väcker en hel del tankar. Har vi rätt fokus. Ska bistånd gå till att skapa energiproduktion i Afrika eller hoppar man då över steg som krävs för att fler ska få en inkomst och ett drägligt liv?

Genom sin biståndsverksamhet finns Kooperation utan gränser på plats i Afrika. De har tagit sig tid att fråga företrädare för de afrikanska bondeorganisationerna vad de själva anser och då framträder en komplicerad bild. Ungefär 75 procent av Afrikas fattiga lever på landsbygden och lever primärt på det som den egna odlingen ger. Under flera årtionden har de fått allt sämre betalt för vad de odlar, samtidigt som priset för att göda marken och transportera grödorna till marknaden har ökat. Resultatet är fortsatt fattigdom och ett fortsatt utbrett biståndsberoende. Vägen ur detta är inte att ge dem billigare mat, utan att bidra till att de får bättre betalt för vad de producerar.

Med biobränsleboomen får lantbrukarna mer betalt för sina grödor och möjligheterna med biobränslen för Afrika är större än riskerna vilket Kooperation utan gränser slår fast i rapporten Med utveckling i tanken (Kooperation utan gränser, 2008). Det gäller förstås de grödor som kan användas för biobränslen, till exempel sockerrör, men också priserna på andra grödor kommer att stiga i takt med att jordbruksmarken blir mer efterfrågad. Odling av biobränsle ger också ytterligare odlingsalternativ för bonden vilket kan bryta ett mönster där köpare av vissa grödor har en monopolliknande position.



Figur 2. Mängden mjölkbaserat kaloriintag i världen. Källa: FAO 2009.

"The future belongs to those who can organise themselves" (Chambo, S, 2008). Han syftar på att man måste konkurrera på en internationell marknad och där är ensam inte stark, de afrikanska producenterna måste organisera sig för att kunna få betalt och konkurrera.

Detta är ett grundfundament som kan vara av stor betydelse för en positiv utveckling när det gäller bioenergi och traditionell jordbruksproduktion. Positiv utveckling är att det gynnar alla. De små producenterna blir om de organiserar sig starkare på en marknad där det krävs mer av producenterna.

Camilla Lundberg Ney på Kooperation utan gränser anser att *"...vi gör rätt i att tanka etanol eller biodiesel, särskilt om råvaran kommer från utvecklingsländer med fattiga bönder som behöver ökade inkomster..."* och är inne på att en ökad efterfrågan på biobränsle ger högre priser på de jordbruksprodukter som används i biodrivmedelsproduktionen och det ger afrikanska bondefamiljer möjlighet att producera efterfrågade varor och få ett högre pris (Lundberg Ney, C, 2010).

Historien har visat på svårigheterna. Afrika har haft en historisk chans, men ändå sedan stått som förlorare. Den internationella samarbetsorganisationen för bondeorganisationer, IFAP, slår fast att produktion av bioenergi *"innebär en stor möjlighet för landsbygdsutveckling, förutsatt att bönderna får del av vinsterna. Om inte, så kan det bli en förlorad möjlighet"*. Om produktionen ligger kvar i händerna på företag utanför den afrikanska kontinenten och all gröda går på export upprepar historien sig (Lundberg Ney C., 2008).

Afrikas befolkning måste få ta del av de vinster, den forskning och teknikutveckling som blir följden av bioenergisatsningen, odlingen måste ske på ett hållbart sätt och arbetsförhållandena måste vara rimliga. Hur biobränsleutvecklingen påverkar Afrikas bönder bestäms i stor utsträckning av regeringar, bränslebolag och konsumenterna i den rika delen av världen. Men vad som avgör är regeringarna och styrningen i de länder där biobränsleproduktion är möjlig.

Som avslutning på denna litteraturgenomgång lyfter studien in kommentarer och synpunkter från aktörer i Uganda och Kenya. De är samstämmiga och i vissa fall övertydliga.

“So, producing energy on the agricultural lands can be likened to committing suicide or a crime against humanity.” (Mwendya, Augustine UNFF, 2010).

Från ledande företrädare för Ugandas Lantbrukssektor är man mycket tydlig, man anser att energiproduktion absolut inte ska gå före livsmedelsproduktion, mat är en mänsklig rättighet. Livsmedelsproduktionen är i landet bra men instabil. Företrädare för Lantbruket i både Kenya och Uganda förespråkar ökad självförsörjning på livsmedel, det är inte hållbart att ha en ökande livsmedelsimport samtidigt som man har en växande befolkning. Om man tar Uganda som exempel är det självförsörjande på mat men ändå går vissa hungriga. Idag uppskattar man att endast 30 % av den odlingsbara marken där regnmängderna är tillräckliga används för jordbruksproduktion. Befolkningen ökar med i dagsläget 3.3 % per år och en energiproduktion istället för livsmedel skulle försvåra möjligheterna att få livsmedlet att räcka till en växande befolkning. Uganda har ett ökande problem med avskogning som får till följd att mängden tillgänglig bränsleved minskar. I Uganda använder 80 % av befolkningen ved för att lag sin mat och siffran är nästan lika hög i Kenya. Lantbruksföreträdare i Uganda tycker sig se ändrade nederbördsmönster, mindre volym regn och längre torkperioder, vilket man befärrar hänger ihop med klimatförändringen. För energiproduktion vill man istället satsa på biogasproduktion och ta vara på restprodukter från jordbruket för att exempelvis göra briketter som kan användas som bränsle.

Marknaden för bränsle och elektricitet kontrolleras både i Uganda och Kenya till stor del av bolag som Shell, Total och Sydafrikanska Eskom. Uganda har hittat olja och har vattenkraft som håller på att byggas ut vilket gör dem mindre beroende och styrda. Min reflektion är hur man hanterar de arealer där man förändrar vattenföringen eller flödena. Det kommer sannolikt drabba stora delar av nu bra jordbruksmark. Lantbruksföreträdare anser vidare att Ugandas regering inte har någon tydlig strategi för bioenergifrågan. Ugandas regering förespråkar odling av energigrödor såsom Jathropa men har ingen övergripande plan. Jordbruksproduktionen är i huvudsak familjejordbruk där den stora basen producerar för husbehov och sannolikheten att dessa lantbrukare skulle börja producera energi är liten anser lantbrukets företrädare.



Bild 2. Urbanisering, Nairobi, Kenya. Foto: David Dahmèn

5. RESULTAT

5.1 Intervju

Under resan träffade och diskuterades med ett stort antal beslutsfattare inom lantbruk och skogsbruk. Valet av möten var gjort av biståndsorganisationen We Effect. Detta kan hävdas leda till en brist på objektivitet. I rapporten tonas den risken ner. De beslutsfattare som man träffade var från biståndsorganisationer, nationella lantbruksorganisationer, motsvarigheten till svenska jordbruksverket och företagare inom den gröna näringen. Deras gemensamma nämnare var att de som tjänstemän representerade en del av Ugandas eller Kenyas lantbrukssektor. Intervjuerna gav de direkta och tydligaste åsikterna i ämnet. De trodde på sina länders potential för ökad odling av livsmedel och bioenergi. De flesta såg möjligheterna men många var bekymrade över lantbrukarna och deras möjligheter att få inflytande över bioenergiproduktionen. De såg ägandet som en viktig del i förutsättningarna för att få en positiv utveckling på lantbruket och biobränsleområdet i synnerhet. I både Uganda och Kenya var man bekymrad över hur frågan sköttes hos beslutsfattarna på högsta nivå. Det fanns en vilja och en medvetenhet om vikten av att organisera sig för att nå framgång.

5.2 Enkät

Enkäten (se bilaga) fick lägre svarsfrekvens än väntat. Svarsfrekvensen var låg, 25 % eller 2 svar av 8 möjliga. Båda svaren kom från personer som verkade i Uganda, båda män.

Svaren pekade på att man var kritisk till biobränsleproduktion, den måste samexistera med livsmedelsproduktion, man anser att regering och politik inte sköter frågan eller landets intressen på ett bra sätt och att det är viktigt med utveckling inom jordbruket där man anser både brukningsmetoder och teknik kan förbättras avsevärt. Samtidigt säger de att steget för lantbrukarna att övergå till biobränsleproduktion på sina marker är långt. Familjejordbruken dominerar och befolkningsökningen pågår vilket gör det svårt för smålantbrukare att producera mat så det räcker och steget till att då odla energigrödor istället är långt. Enkäten skickades ut två år efter resan till Uganda och Kenya. Generellt om enkäten ska man säga att svarsfrekvensen var låg vilket gör att man kan ifrågasätta relevansen. Även om svarfrekvensen var låg så var svaren från personer med god kunskap i dessa frågor. Alla som fick enkäten träffade delegationen personligen under resan i Uganda och Kenya och mycket av det som diskuterades vid våra möten var vad som frågades om i enkäten. Utifrån ett akademiskt perspektiv är skriftliga underlag att föredra men de muntliga kontakterna hade lyfte mycket av samma problematik, frågor och svar. En möjlig förklaring till den låga svarsfrekvensen är att vissa av dem kanske hade bytt tjänst eller uppdrag och inte hade den information studien efterfrågade aktuell. En annan förklaring är att enkäten prioriterades bort av tidsbrist eller andra skäl. Det fanns i enkäten inga svarsalternativ eller ja och nej-frågor utan den krävde

att mottagaren formulerade ett svar på egen hand. Denna form av undersökningar kräver mer av mottagaren. Strategiskt, utifrån den låga svarsfrekvensen, kanske detta inte var rätt men att formulera frågor, svarsalternativ och kryssfrågor i denna komplexa fråga kändes inte möjligt. Det finns även en risk att enkäten, om svarsalternativen inte är fullständigt objektivt formulerade, styr mottagaren. Enkäten gav viktig förstahandsinformation direkt från källan vilket i denna rapport har mycket stor relevans.

5.3 Litteraturstudie

Frågan om mat kontra energi är kontroversiell i både västvärlden och i Afrika. Det avspeglar sig i den litteratur och den information som finns i ämnet. Mycket av den litteratur man hittar är polariserad i denna fråga. Flera mycket kritiska, aktiva och flitigt publicerade organisationers texter är rikligt förekommande. Samtidigt är förspråkarna lika säkra på sina slutsatser. Att hitta den riktiga bilden av situationen upplevdes komplicerat. Sammanfattningsvis upplevs det finnas en övervikt av kritiska texter i detta ämne. I arbetet med att hitta en relevant icke polariserad version av möjligheterna och riskerna fanns biståndsorganisationernas skrifter och texter som upplevdes mindre polariserade och mer öppna i sina formuleringar. Rapporten stöder sig i detta fall, för att hitta den mest trovärdiga informationen, på den enkät som nämndes i stycket ovan men även på de möten och samtal som genomförts på plats i Uganda och Kenya.



Bild 3. Agroforestry i Uganda, Casava under bananbestånd. Foto: Jan Ekdahl

6. DISKUSSION

Min bedömning är att situation och förutsättningar för att producera biobränslen varierar beroende på var man befinner sig. Afrika är en kontinent och följaktligen skiljer sig förutsättningarna från land till land, från norr till söder och från väst till öst.

Camilla Lundberg Ney är övertygad att ökad efterfrågan på biobränsle ger högre priser på jordbruksprodukter och inkomster de afrikanska bondefamiljerna sedan kan investera i sjukvård och utbildning för familjen. I sak är detta riktigt. I den bästa av världar, en fungerande marknadsekonomi, fungerar det så. Världen är inte en fungerande marknadsekonomi utan det finns strukturer och låsningar som gör att inte systemet kan fungera optimalt så också i de afrikanska länderna, till exempel Uganda och Kenya. När efterfrågan ökar så ökar produktionen vanligtvis i detta system. Problemet är att det inte är de lokala familj jordbruken som ökar sin produktion i någon större utsträckning utan de har en familj att mätta och det överskott som blir sålts blir ingen stor extrainkomst. Utan det är när efterfrågan ökar kraftigt som större aktörer, i Afrikas fall många gånger europeiska och kinesiska idag, som har kapacitet och kapital bygger ut sin produktion för att fylla den ökade efterfrågan. När efterfrågan nått sin topp sjunker priset igen. I ett värsta scenario har då de lantbrukare som förmått öka sin produktion och kanske försökt specialisera sig ett nytt läge. De har förvisso mer att sälja men priset är lägre och eventuellt är lånen högre.

Risken finns att priset på råvaror för produktion av exempelvis etanol ökar vilket kan innebära att även priset på livsmedelskvaliteten av samma råvara ökar när efterfrågan stiger och kan få effekten att en köpsvag grupp människor får mindre för sina små medel. Detta resonemang skulle i förlängningen innebära att fattigdom och svält ökar i hela tredje världen där grödor som används inom livsmedelsproduktionen istället förbrukas inom biobränsleproduktionen. Detta resonemang gäller under förutsättning att övriga parametrar är konstanta, svält är en följd om inkomsterna är konstanta. Om inte övriga faktorer är konstanta finns möjligheter till en alternativ utveckling på detta område. Om en köpsvag grupp genom att de får mer betalt för sina grödor, genom att börja odla ytterligare arealer eller förbättrar sina odlingsmetoder får en oförändrad eller ökad köpkraft gäller inte resonemanget. Det är i tredje världen arealerna finns som kan tas i anspråk för energiproduktion. Inte alltid för att jordarna är bra utan för att arealerna finns och priset på mark oftast är så mycket lägre. Kina har de senaste tio åren köpt upp miljontals hektar vilka de använder för jordbruksproduktion för sin hemmamarknad.

En stor kritiker av biobränsleodling eller produktion på afrikansk mark är Action Aid. Min uppfattning är att ActionAid-rörelsen bara ser en sida av bioenergin. ActionAid ser inte de möjligheter utvecklingen av bioenergi produktionen kan innebära i form av utveckling för en region, investeringar, inkomster och

arbetstillfällen. Priset på grödorna, som odlas av de lokala lantbrukarna, kommer också följa med upp vid en eventuell prisökning på råvaror kopplade till bioenergi så där finns möjligheter för de kvinnor Action Aid nämner att få bättre betalt för sina råvaror.

Om man tar Uganda som exempel finns det idag en energimarknad under utveckling. Det finns dock en faktor som gör landet unikt i detta avseende, Uganda har oljefyndigheter som kommer skapa nya förutsättningar för landets energiproduktion. Detta scenario behandlas eller överblickas inte i detta arbete utan lämnas till framtiden (Landguiden. 2015)

Sockerrör odlas till viss del av småjordbrukare och säljs till sockerproducenterna som använder restprodukten melass till etanoltillverkning eller jäser man resterna och utviner biogas. Idag finns i Uganda bara tre köpare av sockerrören tillika energiproducenter med socker rör som bas. Jatropha är en växt som är en ny gröda som lantbrukarna inte odlar i Uganda ännu utan det är mer på experimentstadiet (Mwendya A. 2010).

Jatropha har dessutom oljerika frön som kan användas till bland annat tvål eller biobränsle. Övrigt torrt avfall från jordbruksproduktionen såsom risstjälkar, majsblad och träflis används för att göra briketter vilka används som bränsle för bland annat matlagning (Kooperation utan gränser. 2008).

Här finns med så få köpare, som i exemplet från Uganda, en risk för att marknaden blir för liten och lantbrukaren saknar alternativ för att bli av med sina produkter, i detta fall sockerrör. Detta har lantbrukarna i Sverige upplevt och upplever ännu idag där få stora dominanta köpare av din produkt styr pris och marknad.

Utifrån de svar jag fått via enkäten kan man säga att det i dagsläget inte finns en marknad för biobränsleproduktion för de småbönder som är den stora majoriteten av jordbrukare. Svaren jag fick pekade på att lantbruksföreträdare i Uganda och Kenya var kritiska till biobränsleproduktion, att den måste samexistera med livsmedelsproduktion och man anser att regering och politik inte sköter frågan eller landets intressen på ett bra sätt. Utveckling inom jordbruket där man anser både brukningsmetoder och teknik kan förbättras avsevärt är viktigt för landets utveckling. Samtidigt säger de att steget för lantbrukarna att övergå till biobränsleproduktion på sina marker är långt. Familjejordbruken dominerar och befolkningsökningen pågår vilket gör det svårt för smålantbrukare att producera mat så det räcker och steget till att då odla energigrödor istället är långt.

Det fanns år 2010 få odlingar för energiändamål i Uganda eller Kenya. Man odlar kombinerat, exempelvis småskaliga Casava- och bananodlingar. Energibehovet för den icke mekaniserade odlingen i Uganda är också lågt, man behöver energi, något brännbart, för att laga mat. Levnadssätt och klimat spelar en viktig roll. På landsbygden är det storskaliga behovet av energigrödor lågt, för att inte säga obefintligt. Man behöver ved eller kol till att tillaga mat men behovet av större

volymer till andra ändamål, energiproduktion, är litet. Antalet större odlingar för industriella ändamål är idag några få sockerrörsodlingar men det pågår en utbyggnad inom energisektorn. Värt att nämna är att inte jämföra Europa med Afrika i dessa sammanhang. En liten odling kan vara bärkraftig för en småbrukare i Kenya men samma odling är det inte i Europa. En Kenyansk bonde har lägre omkostnader och kanske kan få bra ekonomi på mindre odlingar då det är mer av självhushåll, kostnaderna och insatserna är mindre kapitalkrävande. I Kenya med sina stora te- och kaffeodlingar är förutsättningarna annorlunda. Kenya har en mer utbyggd industri och förädling för produktion av bland annat te och kaffe men också större företag med andra resurser än jag noterade i Uganda

I rapporten har jag i huvudsak diskuterat biobränsle och energi i form av värme där ved, kol och liknande källor står för huvuddelen. Utan att rangordna så är behovet av elkraft ett behov som är tydligt, växande och en förutsättning för att länder som Ugandas och Kenya ska få en utveckling, framförallt på landsbygden. Odling av energigrödor som bas för en elproduktion skulle kunna fylla ett behov av el både på Uganda och Kenyas landsbygd. Om man exempelvis odlade grödor/biodrivmedel såsom sockerrör eller casava som kokas eller rötas till etanol och/eller biogas. Gasen kan man i ett kraftvärmeverk sedan elda och via en turbin producera el. I det fallet bidrar man till att tillfredsställa ett växande behov. Att tillverka el via gasturbin är en relativt komplicerad teknik och kapitalkrävande process. I Uganda finns exempelvis vattenkraft och i Kenya solen vilka är energikällor som istället kan vara basen för en elektrifiering av landsbygden och övrig elproduktion. Ökad elproduktion och tillgång till el är det effektivaste sättet att minska avskogningen. Om statliga initiativ togs för att bygga ut vattenkraften ytterligare skulle det vara den bästa investeringen för länder som Uganda och Kenya. Elkonsumtionen ökar i Afrika och företrädare för lantbruket i Uganda lyfter fram att elektricitet måste bli billigare för att kunna minska avskogningen och öka odling av typen agroforestry .

Detta är en viktig punkt. Hushållen behöver el. Kan staten förse landet med el kommer mycket av matproduktionen att bli mindre osäker. Brist på bränsleved är ett av skälen till att flytta och bruka nya marker. Då markerna inte längre måste förse lantbrukarna med bränsleved kan de odlas långsiktigt vilket minskar avskogning.

Det finns ett annat grundproblem: fördelningspolitik. Klyftorna i exempelvis Kenya är mycket stora mellan fattiga och rika. Här måste staten börja med att skaffa kapital för att stötta nyinvesteringar. Kapital som finns idag men alldeles för ofta finns hos kapitalstarka personer eller företag som både på grund av skattesystemet men i botten på grund av korrruptionen bidrar lite eller inget till statskassan. När det gäller korrruption är den utbredd i Kenya och även i Uganda men jag har inte kompetens att kommentera det problemet ytterligare i denna rapport.

Stigande priser på mat och andra jordbruksprodukter har gjort land-grabbing till en attraktiv investeringsmöjlighet. Land-grabbing är också ett sätt för rikare

länder att trygga sin energi- och livsmedelsförsörjning och minska sitt beroende av import. Hur man ur detta perspektiv utifrån ser på Sveriges köp av stora jordbruk eller skogsmark i östländerna skulle vara intressant att analysera för det finns likheter, inte för att säkerställa produktionen av livsmedel eller virke utan för att producera billigare och sälja med mer marginal i huvudsak på hemmamarknaden.

Det finns mat för att mätta världens befolkning men det är fördelningen, krig och fattigdom som gör att folk lider av hunger. "Det krävs för att lösa detta, stora och globala förändringar i jordbruks- och handelspolitiken" (Härén S, 2010). I detta har S. Härén rätt men det räcker inte. Förändringen måste komma inifrån för att det ska bli bestående förändringar i det politiska systemet. Inifrån är från länderna själva. I detta fall stödjer jag Lena Klevenås, FIAN, som menar att det istället behövs politiska och sociala reformer i de fattiga länderna och fungerande skattesystem. Som exempel tar hon de rika i Pakistan och Indien som inte betalar något i skatt trots att de sitter på enorma rikedomar samtidigt som Sverige bidrar med bistånd.

Ett annat inspel kommer från Oliver de Shutter, oberoende särskild rapportör för FN om rätten till mat som meddelar att matproduktionen de senaste 20 åren ökat med 2 procent per år och befolkningstillväxten med 1,2 procent i snitt. Utifrån detta bör det finnas en ökad tillgång på mat i världen. Frågan är hur man gör den maten tillgänglig för den grupp som behöver den. En annan parallell utveckling som pågått kopplat till detta är den ökande fetman. Västvärlden äter mer än de någonsin gjort. Kanske är det så att den ökande matproduktionen till stor del ändå hamnar hos de utvecklade ländernas konsumenter som äter ohälsosamt mycket.

Politisk stabilitet och långsiktighet är ett överordnat problem jämfört med om marken ska användas för att odla biobränsle eller mat. Ingen startar affärer om man inte tror att staten, kommunen, ens motpart eller kompanjon håller sina löften och står vid de förutsättningar som gäller. Politiken måste ge förutsättningar för entreprenörskap, där är man inte idag. Lantbruksföreträdare i Uganda oroas över risken att politikerna tar beslut som slår undan benen på familjejordbruken eller ger storföretag en monopolsituation i landet med avseende på energiproduktion.

Odlingsmetoderna kan väsentligt förbättras i Kenya och speciellt Uganda. För att åstadkomma det krävs kapital och kunskap. Kunskap om metoder, utsäde och kapital för att skaffa nödvändig teknik. Här har biståndet en viktig roll att utbilda lokalt för att på så sätt höja nivån och på sikt öka avkastningen istället för att ge färdiga lösningar som saknar förankring och den lokala kompetens som krävs.

Utifrån mitt perspektiv ser jag att tillgång till kapital, kunskap och teknik är viktiga komponenter för att vända den negativa trend afrikanskt jordbruk befinner sig i. Investeringarna kan bidra till nya möjligheter. Detta kräver dock en ansvarsfull investerings- och jordbrukspolitik. Bistånd måste börja från grunden,

ambitionen måste vara att överföra kunskap och utbilda för att skapa något som växer på plats, personer eller grödor. Här anser jag att hjälp till självhjälp för att starta odlingar av typen Agroforestry, det kan låta småskaligt, är en bra modell. Det börjar i liten skala, det ger mat och bränsle, kunskapen lagras lokalt, lokalsamhället har inflytandet, ägarinflytande och arbetet utförs av de som det berör. I detta sammanhang är teknikimport inte fel om det hamnar i händerna på de med kompetens, självständighet och ambition.

Min slutsats är att diskussionen om mat eller biobränsle är irrelevant. Utvecklingen har redan börjat och pågår idag. Istället är det viktigt att se på vad som krävs för att Uganda och Kenya ska lyckas i denna process. Att lyckas i detta innebär att:

- Landets välstånd ökar.
- Kunskapsuppbyggnaden sker inom landet.
- Vinsterna stannar till stor del inom landet.
- Landet och många regionala grupper har inflytande över produktion och marknad och är i vissa fall delägare.
- Matproduktionen ökar samtidigt som biobränsleproduktionen ökar.
- De sociala och ekonomiska klyftorna minskar.

För att lyckas är det tre faktorer som måste samverka; politik, kunskap och kapital. Viktigast är att skapa långsiktighet och stabilitet i Ugandas och Kenyas politiska system. I det ligger fungerande skattesystem, stabilt system för äganderättsliga frågor, kunskapsöverföring, satsningar på utbyggnad av elproduktion och elförsörjning samt nationella och internationella överenskommelser. Det som kan göras i dagsläget och till viss del redan sker är att större företag eller konstellationer, ofta med utländskt ägande i botten, gör investeringar i biobränsle och jordbruk. Det tillför landet kapital och kunskapsuppbyggnad. Detta i kombination med bistånd i form av hjälp till självhjälp är utifrån mitt perspektiv en framgångsrik modell. Utan de samverkande faktorerna politik, kunskap och kapital är risken stor att det som genomförs, oavsett bransch, är kortsiktiga chansningar som i bästa fall kan bära frukt under en kort inledande period men av ovan nämnda skäl blir kortsiktiga.

Så som slutsats om biobränsle är en möjlighet eller risk för Kenya och Uganda skulle jag vilja säga att det finns risker men det går inte att backa utan länderna måste se det som en möjlighet.

Länder som Uganda och Kenya bör på ett för landet strategiskt sätt ta till sig kunskap, investerare och kapital samtidigt som länderna etablerar de strukturer avseende politik, skattesystem, äganderätt och kunskapsuppbyggnad som krävs, både i ett nationellt och internationellt perspektiv.

7. SAMMANFATTNING

Under 2008 åkte författaren som stipendiat med organisationen We Effect (tidigare Kooperation utan Gränser) till Uganda och Kenya där projekt som drivs av We Effect besöktes under två veckor. Där träffade delegationen flera ansvariga på olika nivåer för Lantbruk och skogsfrågor. Vid alla möten kom frågan om energi upp på ett eller annat plan. Detta arbete gör inte anspråk på att svara för hela Afrika utan har utifrån kontakter med dem vi träffade i Uganda respektive Kenya, personer inom lantbruket, på myndigheter och organisationer, försökt skapa en bild av situationen.

Arbetet behandlar möjligheterna och riskerna med biobränsle i Uganda och Kenya och försöker belysa situationen idag. Arbetet består av en litteraturstudie, en intervjudel och en enkätundersökning. Både Uganda och Kenya har stora arealer god jordbruksmark. Kenya har i sina norra delar problem med torka. I dagsläget utnyttjas endast en liten del av denna mark till jordbruksproduktion. Experterna ger olika bilder av möjligheterna men framförallt olika vikt vid riskerna. De mer skeptiska eller uttalat negativa till odling av bioenergi, bland annat lokala företrädare för lantbruket i Uganda och Kenya pekar på att bioenergin konkurrerar ut matproduktionen. De betonar också att matproduktionen är mycket viktigare för landet och befolkningen än bioenergiproduktion som man hävdar produceras för västvärldens behov i första hand.

Kritiker lyfter också orättvisor man hävdar förstärks om bioenergiproduktionen ökar. Man förutsätter att fler och större bioenergiödlings kommer att ligga på marker som idag odlas eller betas av lokalbefolkningens kreatur vilka då förlorar sin mark. I många länder är brukandet av mark inte reglerat vilket man hävdar gör situationen svår för många småbrukare eller familjejordbruk. Forskare och experter som förespråkar ökad biobränsleproduktion fokuserar på andra delar och anser att biobränsle är den stora chansen för kontinenten. De lyfter fram att det finns kompetens från sockerrörsproduktion och till det kopplat etanolproduktion vilket gör flera av de afrikanska länderna speciellt lämpade för ökad och fortsatt biobränsleodling och produktion. När man pratar kompetens anser förespråkarna att Uganda, Kenya och stora delar av Afrika behöver den kompetens och det kapital som utländska investerare kan tillföra och nämner bland annat att endast cirka 9 % av den odlingsbara arealen brukas i exempelvis Kenya.

Kritiker och förespråkare ser diametralt olika på de politiska förutsättningarna för att genomföra en lyckad satsning på biobränsleproduktion och kombination med en växande befolkning. Kritikerna ser korrupktion, de instabila regimerna och ofta oklara politiska förhållanden som medborgare och företagare lever i som ett stort hinder för att säkerställa de enskilda medborgarnas möjligheter att bruka sin mark och driva de små familjejordbruket som är den absolut vanligaste formen av inkomstkälla i länder som Kenya och Uganda. Förespråkarna ser

istället att med nytt kapital och kompetens kan man skapa förutsättningarna för att bygga upp och förbättra jordbruket och möjligheterna för de små familjejordbruken att få bättre skördar och på detta sätt bygga stabila regimer och politisk stabilitet.

Stabila villkor, en fungerande skattepolitik, fördelningspolitik och en långsiktig politik är viktiga förutsättningar för ett lands tillväxt. Detta gäller såväl för inhemska som utländska investerare. Andra grundförutsättningar är att Uganda och Kenyas befolkning får ta del av kunskap och ägarskap och att utvecklingen sker på ett socialt och ekologiskt uthålligt sätt. För att detta arbete ska ske framgångsrikt krävs inte bara nationella riktlinjer och lagar utan även internationella överenskommelser. Om biobränsle är en risk eller en möjlighet för Uganda och Kenya är inte en intressant fråga idag. Faktum är att utbyggnaden och investeringarna i odlingar av biobränsle och investeringar för bioenergiproduktion pågår nu. Därför är det, baserat på tillgänglig information idag, en möjlighet som länderna måste ta och samtidigt försöka hantera och bygga bort riskerna.

8. REFERENSLISTA

8.1 Muntliga

Augustine, M. 2008. Director Agri-business Development Uganda National Farmers Federation.

Clayton, A. 2008. Project Manager, Uganda Crane Creameries Cooperative Union Ltd, Mbarara Uganda.

Gärdeklint A. 2008. Information officer, Swedish Cooperative Centre Vi Agroforestry Regional Office Eastern Africa, Nairobi Kenya.

Msemakweli, L. 2008 General Secretary, Uganda CO-Operative Alliance LTD.

Muhangi, J. 2008 Project Officer, Uganda Crane Creameries Cooperative Union Ltd, Mbarara Uganda.

Mutinda, G. and Onyango G. 2008. Programme Officers Swedish Cooperative Centre Vi Agroforestry Regional Office Eastern Africa, Nairobi .

8.2 Publikationer

8.2.1 Skriftliga

Mwendya, A. 2010. Ag. Chief Executive Secretary/Director Agribusiness Development, Uganda National Farmers Federation

Clayton, A. 2010. Project Manager, Uganda Crane Creameries Cooperative Union Ltd, Mbarara Uganda

8.2.2 Tryckta

Action Aid. 2010. Meals per gallon

Chambo, S. Principal of Moshi University College of Cooperative & Business Studies in Tanzania. 2008. Panel discussion at Alliance Francaise, Nairobi during the day a new SCC report on Bio-fuel Fuel for development was launched.

FAO, Food and Agricultural Organisation. 2009.
2050: Klimatförändringarna förvärrar situationen för de fattiga

FAO 2009 How to feed the world in 2050 Climate change and bioenergy challenges for food and agriculture.

Furustam C. 2010 Tema Kenya Internationella perspektiv nr 26 2010.

Härén, S. 2010 Orättvisa bakom hungern Miljömagasinet nr 41 2010.

Kooperation utan gränser 2008. Med utveckling i tanken

Liljebäck, L-E. 2011. DUELLEN: Är utländska markinvesteringar (landgrabbing) lösningen för Afrika? Naturvetarna

Malmefors, B. 1982. Vetenskapligt skrivsätt och muntlig presentation - en handledning

Ney Lundberg, C. 2008 Biobränsle bra för Afrika Fria Ord Kristianstadsbladet.

Etanolproduktion är bra för Afrikas bönder, Borås tidning.

Nyström, A. 2007 Förnybara bränslen inget hot mot den fattiga världen. Miljö & Utveckling 8 nov 2007.

Olsson G. A. 2010 Biobränsle i explosiv konflikt om resurser

Miljöforskning nr 3 2010.

Sisuel, T. 2008. Panel discussion on the topic Bio-fuel – Threat or opportunity for African farmers, during the day a new SCC report on “Bio-fuel Fuel for development” was launched in Nairobi 2008-10-13.

Stenhag, S. mfl, 2012. Handledning i rapportskrivning för Skogsmästarprogrammet/Guidelines for Writing Reports. Skinnskatteberg.

Strömberg Y. Jonsson, 2011. Tankesmedjan Fores har fel om biobränslen

Trost, J. 1994 Enkätboken Studentlitteratur Uppsala.

Wakhungu, J.. 2012. Afrika kan både producera mat och livsmedel. Bioenergi nr 4 2012

8.3 Internetdokument:

Landguiden 2015. Utrikespolitiska institutet.

<https://www.landguiden.se/Lander/Afrika/Uganda/Naturtillgangar-Energi>

FIAN – FoodFirst Information & Action Network – är en internationell människorättsorganisation som arbetar för att synliggöra och bekämpa kränkningar av människors rätt till mat.

[FIAN http://www.fian-sverige.org/om-fian/](http://www.fian-sverige.org/om-fian/)

LRF 2015. Hemsidan

<http://www.lrf.se/>

We Effect 2015

<http://www.weeffect.se/det-har-ar-vi/#sthash.03etcxfe.dpuf>

9. BILAGOR

Bilaga 1.

Hello

A couple of years ago, year 2008, me and a group from Sweden, Federation of Swedish Farmers and Cooperation utan gränser/VI-skogen visited you. I send you a picture to remember me by. Since then I've been studying combined with work. I've studied Forest Management and especially bio energy.

I want to thank you for making our journey to a lifetime experience. When visiting you showed us great hospitality, were interested, wanted us to understand and told us and some of you showed us your achievements. In Europe and all over the world the energy issue is big. The oil is decreasing and we need to find other sources of energy. In Sweden we experiment with for example ethanol, biogas, cereal, crops or woodchips to make fuel or for to heat our houses in the winter.

I'm interested in your view and opinion on the energy/food matter and I would like to ask you some questions.

I really hope you can help me with this information and answer the questions, you are the best source.

- 1. Is there a conflict today between growing food and energycrops on the farmlands?*
- 2. If yes, can you describe the situation?*
- 3. If no, can you describe the situation?*
- 4. Whats your opinion on growing energy on the fields instead of cereals for food?*
- 5. What is the energy situation in your country, how much fossil energy, solar energy, bio energy, waterpower and so on?*
- 6. Who are controlling the market for fuels and electricity, private, state?*
- 7. What do politicians aim for to solve the forthcoming lack of fossil energy sources?*
- 8. What's your personal view of this situation in parts of Africa, the fact that people sometimes has nothing to eat/starve and the parallel ambition to produce energy on the agricultural lands.*
- 9. Is there a market for bio energy (rörflen, havre, salix) grown on farm lands? If so which energy crops?*
- 10. If there is a market, who produce and who buys this?*
- 11. In ten years from now, how do you think the energy production and food production will relate and function?*
- 12. How much, in percent, of the land is arable land and what is the potential?*

I will of course send you my paper when it's ready, before Christmas is my ambition.