

SOYA OG BIODIESEL I AMAZONAS

Rapport fra en reise i Mato Grosso, Brasil, 2007.



Av Vemund Olsen, Regnskogfondet

Foto: Jørgen Braastad, VG

Soya og biodiesel i Amazonas

Av Vemund Olsen, Regnskogfondet
Alle foto: Jørgen Braastad/VG

Brasil har lenge vært verdens nest største produsent av soyabønner, bare slått av USA. Soyabønner fra Brasil eksporteres til hele verden, og brukes først og fremst til å lage matolje og dyrefôr. I det siste har soya fått et nytt bruksområde: soyaoljen kan brukes til å lage biodiesel. For å redusere utslipp fra fossile drivstoff slik som bensin og diesel, har Norges regjering foreslått et påbud om innblanding av 2 % biodrivstoff i alt drivstoff som selges på norske stasjoner. For å klare dette målet må drivstoffbransjen importere fra utlandet, enten ferdig produsert biodrivstoff eller råstoff til videreforedling i Norge. Det norske selskapet Uniol planlegger å starte biodieselproduksjon i Østfold mot slutten av 2008, basert på europeisk rapsolje og soyaolje fra Brasil. Soyaoljen leveres av selskapet Denofa, som importerer ca. 400 000 tonn soyabønner i året.



Soyamarker dekker stadig større områder av land som nylig var regnskog. Delstaten Mato Grosso har gjennom en årrekke hatt den høyeste avskogingstakten i Brasil.

Forkjemperne for biodrivstoff hevder at det kan føre til store reduksjoner av utslipp av klimagasser. Planter tar opp gassen CO₂ fra lufta når de vokser og slipper den ut igjen når de brennes eller råtner. Siden drivstoff som biodiesel og bioetanol lages av planter som soya og sukkerrør hevdes det at biodrivstoff er karbonnøytralt, det vil si at det ikke slipper ut mer karbon enn det plantene tar opp fra atmosfæren. Dessverre er bildet mer komplisert enn som

så. For å kunne slå fast hvor mye lavere utslippene fra biodrivstoff enn fra fossile drivstoff er, er det ikke nok å måle utslippene fra bilen som bruker drivstoffet. Man må ta hele produksjonskjeden med i beregningen, det vil si utslipp fra produksjonen av planteråstoffet, transport, omdanning til drivstoff og distribusjon. Hvis planteråstoffet dyrkes på mark som tidligere var dekket av skog, må man også regne med utslippene fra avskoging. Hele 20 prosent av verdens samlede CO₂-utslipp skyldes avskoging, først og fremst fra tropisk regnskog. Biodrivstoff som produseres fra planter som er dyrket på avskogede områder fører ikke til reduserte utslipp, snarere tvert i mot.

Brasil fordoblet produksjonen av soya mellom 1996 og 2004, og stadig nye områder blir ryddet for å gi plass til soyafarmene. Den største økningen foregår i den østlige delen av Amazonas-regnskogen, i delstatene Mato Grosso og Pará. Over halvparten av avskogingen i Brasil de siste årene har skjedd i Mato Grosso. Bare de siste fem årene er 40 000 km² skog hogget i delstaten, det aller meste for å gi plass til kvegdrift og soyaplantasjer. Det er en tydelig sammenheng mellom den internasjonale prisen på soya og avskogingen i brasiliansk Amazonas. Da soyaprisen var på topp i 2004 gikk også avskogingen i rekordfart og nådde 27 429 km². Siden den gang har brasilianske myndigheter satt i verk tiltak for å få kontroll med avskogingen, og satellittbilder viser at avskogingen i Amazonas har blitt redusert med nesten 60 prosent fra 2004 til 10 000 km² i 2007. Imidlertid mener miljøbevegelsen i Brasil at dette har hatt vel så mye å gjøre med fallende soyapriser som med myndighetenes innsats, og ferske tall viser at både soyaprisen og avskogingen nå er på full fart opp igjen.

Spørsmålet er om soyaprisen stiger som følge av etterspørselen etter biodiesel i Brasil og resten av verden. Hva er det som motiverer brasilianske bønder til å hogge regnskogen for å dyrke soya? Kan ønsket om å eksportere soya til biodieselproduksjon føre til at avskogingen skyter fart igjen? Regnskogfondet reiste i juni 2007 til Mato Grosso for å finne ut mer om dette.



BIODRIVSTOFF: NOEN TALL OG FAKTA

Biodrivstoff er en betegnelse på drivstoff i væskeform som produseres fra fornybart, biologisk råstoff. De kan produseres fra jordbruks- og skogprodukter og fra organisk avfall.¹

Bioetanol kan produseres fra planter som inneholder sukker, stivelse eller cellulose, for eksempel sukkerrør, sukkerroer, korn, mais, poteter og trevirke, og står for den største andelen av verdens biodrivstoff (over 35 milliarder liter). Brasil og USA er de største produsentlandene, med en samlet markedsandel på over 70 %. USA har fordoblet sin produksjon de siste tre årene og produserte i 2005 i overkant av 15 milliarder liter bioetanol basert på mais, mens Brasil samme år produserte omtrent samme mengde fra sukkerrør.² USAs landbruks-departement anslår at landets etanolproduksjon i innhøstingsåret 2007/08 blir på 27 millioner tonn og legger beslag på en firedel av landets maisavling.³ Brasil eksporterer ca. 15 prosent av sin etanolproduksjon⁴, tilsvarende rundt 50 % av verdens eksport av etanol. Bioetanol brukes rent i spesialbygde motorer eller blandes med vanlig bensin.

Biodiesel fremstilles fra planteoljer som raps, soya, palme og solsikke, eller fra animalsk fett som i brukt frityrfett, slakteavfall og fiskeolje. I tillegg knyttes det store forhåpninger til syntetisk biodiesel, som kan fremstilles fra trevirke og avfallsprodukter med betydelig lavere kostnader. Produksjonen av biodiesel på verdensbasis har økt voldsomt de siste årene, først og fremst i EU, som produserte 3,6 milliarder liter i 2005. (Over 92 % av en samlet verdensproduksjon på 3,9 milliarder liter.⁵) Ifølge European Biodiesel Board var produksjonen i EU ventet å øke til ca. 6 milliarder liter i 2006. Mellom 80 og 85 % av biodieselen kommer fra rapsolje dyrket i EU-landene. Prisøkning har gjort soyaolje og palmeolje mer aktuelt i produksjonen, men bl.a. pga. dårlige kuldeegenskaper er det vanskelig å få godkjent biodiesel primært basert på disse oljene under EUs kvalitetsstandard EN 14214. På samme måte som med bioetanol kan biodiesel brukes rent i spesialbygde motorer, eller blandes inn i vanlig diesel med inntil 5 % . Nyere dieselmotorer vil kunne kjøre på enda høyere innblandinger av biodiesel.⁶

EU har satt et felles mål om at 5,75 % av drivstofforbruket skal være biologisk innen 2010, med en planlagt økning til 10 % innen 2020. USA vil øke biodrivstoffbruken i transportsektoren fra ca. 18 milliarder liter i 2007 til i ca. 28,5 milliarder liter i 2012. Norske myndigheter har foreslått et påbud om at 2 volumprosent av total årlig omsetning av drivstoff skal være biodrivstoff i 2008, med en økning til 5 prosent i 2009⁷. Omsetningskravet for biodrivstoff skal sikre at slikt drivstoff i tilstrekkelig grad kommer på markedet. Miljøverndepartementet anslår at innblanding av 5 % biodrivstoff vil føre til en utslippsreduksjon på 400 000 tonn CO₂. I tillegg fritas biodrivstoff fra CO₂-avgift i Norge, siden de i teorien ikke slipper ut mer CO₂ enn det som bindes opp under tilveksten.

Muligheten for reduserte utslipp av klimagasser gjennom bruk av biodrivstoff varierer med avling og produksjonsmåte. Forskjellene er størst mellom ulike typer bioetanol. Mens etanol fra sukkerrør anslås å gi ca. 90 % reduksjon av CO₂, har maisetanol blitt målt til alt fra 30 % reduksjon til en *økning* på 20 % i forhold til fossilt drivstoff. "Plante til sluttbruk" - analyser antyder en reduksjon av CO₂-utslipp på mellom 40 og 60 % fra biodiesel fra raps.⁸ Syntetisk biodiesel ser derimot til å gi mellom 60 og 100 % reduksjon.⁹

¹ Dufey, Annie. "Biofuels Production, Trade and Sustainable Development: Emerging Issues." IIED (2006).

² US Department of Energy: Biomass Energy Data Book (2006) [<http://cta.ornl.gov/bedb/biofuels.shtml>]

³ US Department of Agriculture: An Analysis of the Effects of an Expansion in Biofuel Demand on U.S. Agriculture [<http://www.usda.gov/oce/newsroom/chamblissethanol5>]

⁴ Eklöf, Göran. "Fuel for Development? The Implications of Growing demand for Biofuels from the South". Svenska Naturskyddsföreningen (2007).

⁵ Ren21 Global Status Report (2006):

[http://www.ren21.net/globalstatusreport/download/RE_GSR_2006_Update.pdf]

⁶ Zero: [<http://www.zero.no/transport/bio/200511151629>]

⁷ Regjeringens forslag ble sendt på høring, og i mai 2008 anbefalte SFT på bakgrunn av høringsuttalelsene at kravet om 2% biodrivstoff utsettes til 2009 og at man inntil videre ikke tilfester noe krav om 5% biodrivstoff..

⁸ Pressemelding fra Miljøverndepartementet, 15.05.2007

⁹ Zero: [<http://www.zero.no/transport/bio/hva-er-syntetisk-biodiesel>]

IKKE BEKYMRET FOR AVSKOGING

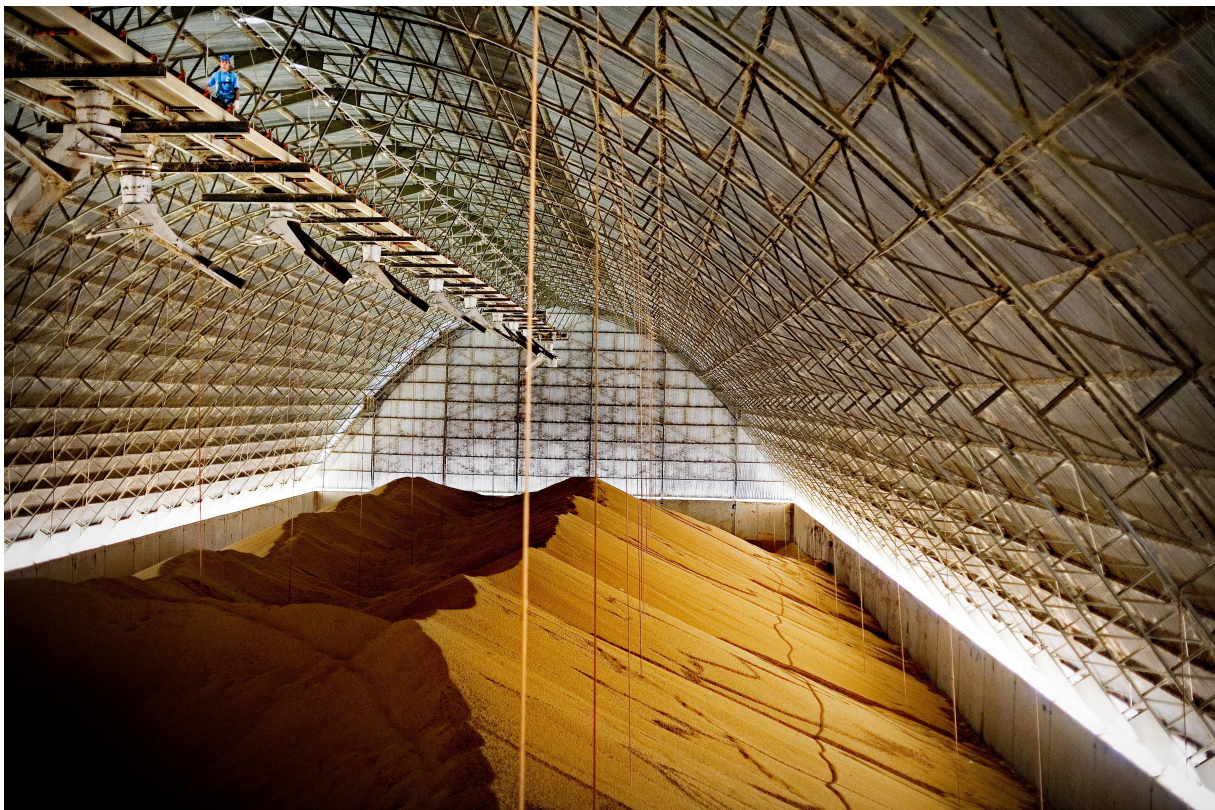
Midt i et hav av grønne sukkerrørsmarker ligger biodrivstoffabrikken Barralcool i Barra do Bugres, Mato Grosso. Det er liten tvil om hva som er hjørnesteinsbedriften her omkring, til sammen henter 4500 arbeidere sin lønn her. De fleste av dem er sesongarbeidere som kutter sukkerrør under innhøstingen.

SILVIO RANGEL er direktør for biodieselavdelingen ved Barralcool. Han forteller entusiastisk om selskapets nysatsning på biodiesel fra soya og mulighetene for å kapre nye markeder.

- Vi har laget etanol fra sukkerrør siden 1983, forteller han, men nå er det større vekstpotensial i biodieselmarkedet. I 2006 åpnet vi den første biodieselfabrikken i Mato Grosso, og flere andre har allerede fulgt etter, sier Rangel, stolt over å ha vært først ute.

- Regjeringen i Brasil har bestemt at det fra 2008 skal blandes inn minst 2 % biodiesel i all diesel som selges. Hvert år forbrukes det 40 milliarder liter diesel i Brasil, og 2 % av dette utgjør et betydelig marked, hele 800 millioner liter. Innblandingsprosenten kommer til å stige i årene som kommer, og på sikt kan biodiesel dekke opptil 20 % av Brasils dieselforbruk. På sikt håper vi å kunne eksportere til Europa og USA, men foreløpig er ikke det aktuelt.

Biodieselen som produseres på Barralcool lages av soyaolje. Rangel er kjent med at soya ikke er særlig velegnet til biodieselfunksjon, fordi oljeinnholdet i soyabønnene er lavt. Mens man får ca. 500 liter soyaolje pr. hektar, gir oljepalme opptil ti ganger så mye. Allikevel har de valgt å satse på soya, fordi det dyrkes så mye av det i distriktet. Fabrikken kjøper deler av overskuddet til de lokale soyabøndene, og får stabile leveranser av råvarer til lave priser.



Soyalager, Mato Grosso.

President Lulas regjering har startet et program som gir støtte til utvikling og produksjon av biodrivstoff. Programmet skal sikre at Brasil blir selvforsynt med diesel, og at produksjonen bidrar til fattigdomsbekjempelse og sosial utjevning.

- For å sikre at produksjonen foregår på en sosialt ansvarlig måte, inneholder programmet en merkeordning som produsentene kan delta i om de oppfyller visse kriterier for sosial inkludering og støtte til småbønder, sier Rangel.

- Produsentene som er tilknyttet denne merkeordningen får skattelette og andre økonomiske insentiver, og får i tillegg mulighet til å selge produksjonen til myndighetene. Biodieselavdelingen her ved Barralcool er blitt godkjent

under denne merkeordningen, som bla. betyr at vi er pålagt å kjøpe minst 10 % av råvarene fra småprodusenter. Men det er ikke noe problem for oss å overoppfylle dette kravet, i år kjøper vi 17 % av soyaen fra kooperativer av småbønder.

Rangel mener at bekymringene for at økt produksjon av biodrivstoff skal føre til økt avskoging er ubegrunnede.

- Tidligere var det nok slik at skogen ble ryddet for å gi plass til kvegdrift og soyaproduksjon, men ikke nå lenger. I dag utnyttes jorda i de områdene som allerede er avskoget på en mye mer effektiv måte, og derfor er det ikke noe behov for å rydde mer skog til landbruket, mener Rangel.



Silvio Rangel, direktør for biodieselavdelingen ved Barralcool, mener at bekymringene for at økt produksjon av biodrivstoff skal føre til økt avskoging er ubegrunnede.



URFOLKENE I XINGU-TERRITORIET deler ikke Rangels syn. De føler presset fra soyafarmerne som omringer territoriet deres. Xingú-parken ble opprettet på 1960-tallet og er bebodd av 14 ulike urfolk. For ikke lenge siden lå parken langt fra storsamfunnets utposter, men i dag utgjør regnskogen der en grønn oase på en ellers snauhogd prærie. Organisasjonen ATIX ble grunnlagt i 1995 for å representere alle de forskjellige urfolkene i Xingú. Tre av lederne i organisasjonen, Alupá Kaiabí, Mairawé Kaiabí og Anukulá Suiá møter oss for å diskutere hvordan soyadyrking påvirker dem.

Mairawé sier at soyadyrking, tømmerhogst og utbygging av vannkraft er de største truslene mot urfolksterritoriet Xingú i dag:

- Jeg er helt imot enhver dyrking av soya i Amazonas, fordi jeg kan se med egne øyne hvor skadelig produksjonen er for miljøet. Vi ser at det som er soyamarker i dag var skog for 5 år siden. Og når vi snakker med soyabøndene, sier de at de ikke vil dyrke på beitemark fordi den jorda er skrinn og mindre næringsrik enn nyryddet skogland. Soyaen krever nyryddede områder, og økt produksjon vil derfor føre til økt avskoging.

Selv når ikke soyabøndene avskoger selv, så er de ansvarlige, legger Anukulá til. De kjøper jorda som kveggrancherne har ryddet og dytter kvegdriften lenger inn i skogen.

Selv om det ikke dyrkes soya innenfor Xingú-parkens grenser, blir urfolkene der påvirket.

- Flere steder har avskogingen kommet helt inn til grensen til territoriet vårt, vi får ikke tømmerhoggerne til å la det stå igjen en buffersone med skog, sier Alupá. - Alle elvene som renner inn i Xingu kommer utenfra, og fører med seg sprøytemidler og plantegifter fra soyajordene. Vi er veldig bekymret for forurensingen av vannet i Xingu-elva.

Anukulá er enig: - Vannet er mer grumsete, og det er mye mindre fisk. Det er en stor forandring fra før soyaen kom.



Anukulá Suiá har vært i Norge og fortalt om konsekvensene soyaproduksjonen har for urfolkene i Xingú. Han mener norske selskaper ikke burde importere soya fra Amazonas.

- Når etterspørselen etter soya øker, skyter produksjonen fart og da øker også avskogingen. Men hvis ikke Norge vil slutte å kjøpe soya, bør importørene og myndighetene i Norge legge press på Brasils regjering for å få dem til å håndheve miljølovgivningen i Amazonas. Dette skjer ikke i dag, og soyabøndene bryter loven ustraffet.



Nyryddet regnskog gir plass til beitemarker og industrielt soyajordbruk

DALTRO BARBOSA er jordbruksjef i kommunen Querencia, som inneholder deler av urfolksterritoriet i Xingú. Querencia er blant områdene med høyest avskoging i de siste ti årene, og jorda blir nå brukt til kvegrancher og soyafarmer. Barbosa har vært her i en årrekke og har sett lokalsamfunnet utvikle seg fra noen spredte gårder i regnskogen til en travel småby midt i et hav av soya. Han er ikke i tvil om hva fremgangen skyldes:

- Querencia puster soya. Soya er lokomotivet som driver kommunens økonomi, uten soyaen ville alt stoppet opp her. Klimaet og topografien er ideelt for storproduksjon av soya: det er flatt og varmt og tilstrekkelig med regn. Derfor stiger prisen på jord raskt her omkring. Kommunen har en produksjon på ca. 480 000 tonn soya pr. år, noe som utgjør ca. 3 % av delstatens produksjon på 17 millioner tonn. Vi har beplantet nesten 1450 km² med soya. Til sammenligning har vi 1800 km² med beitemark for kveg. Etter hvert vil dette også bli soyamarker. Soyaprodusentene kjøper opp jorda fra kvegfarmene, som så flytter videre og rydder nye skogområder for å anlegge ranchene sine.



Daltro Barbosa, jordbruksjef i kommunen Querencia.

Daltro Barbosa mener det er kvegdriften som har skylden for avskogingen av Amazonas, ikke soyabøndene. I følge jordbrukssjefen er storfedrift i Brasil er ekstremt lite effektivt. I Brasil i dag brukes 200 millioner hektar til kvegdrift, noe som tilsvarer én ku pr. hektar. Til sammenligning finnes det 75 millioner hektar dyrket mark, altså langt under halvparten. Om kvegdriften effektiviseres til to kuer pr. hektar, vil man nesten halvere jordbruksarealet i Brasil og eliminere behovet for mer avskoging, sier Barbosa.

- Problemet er at ikke kvegeierne ser nødvendigheten av å effektivisere, de tjener gode penger som det er. Kvegdrift krever nesten ingen investeringer, ikke engang skikkelige veier. De kjøper skogdekket land billig, rydder skogen og planter gress, og lar kveget beite til jorda er så utpint at gresset ikke vokser lenger. Så selger de landet til soyabønder og flytter videre. Slik har det alltid vært i Brasil, det er kveget som har vært forropp for koloniseringen av innlandet.

Selv om han mener at kvegeierne står bak mesteparten av den direkte avskogingen, legger ikke Barbosa skjul på at prisen på soya er avgjørende for avskogingstakten.

- Hvis prisen på soya øker til samme nivå som for et par år siden, vil resten av skogen i kommunen forsvinne. Det er så mye penger å tjene at produsentene ikke lar seg avskrekke av bøtene de risikerer ved å avskoge ulovlig. I delstaten Mato Grosso er ca. 60 % av soyaen dyrket på ulovlig avskoget land, og her i kommunen er nok andelen enda større.



Når biodrivstoff produseres på jord som de siste årene har blitt brukt til beitemark for kveg, og kvegrancheren bruker pengene han får fra biodrivstoffprodusenten til å hogge ny regnskog, hva gjør vi da?

Barbosa forteller at det er stor interesse for biodieselproduksjon i området, fordi soyaprisen er lav og bøndene leter etter nye markeder. Problemet er mangel på investeringskapital. Imidlertid tror han ikke at økt etterspørsel etter biodiesel vil påvirke prisen på soya:

- Fordi oljeprisen er såpass høy nå, er det økonomisk forsvarlig å produsere biodiesel fra billig soya. Men når soyaen blir dyrere vil den bli uinteressant som energiråstoff. Soya er lite egnet for energiproduksjon, og brasiliansk biodiesel vil nok etter hvert bli laget fra andre typer planteoljer slik som palmeolje.

Jordbrukssjefen har liten tro på at myndighetenes satsning på biodieselproduksjon fra soya vil føre til sosial utvikling for fattige småbønder:

- Det samme vil skje med biodiesel som med alle store initiativ i jordbrukssektoren: mye prat men lite faktiske endringer. Det vil være



de store produsentene som dominerer også dette markedet, fordi det krever store investeringer å starte slik produksjon. Det er ikke realistisk for småbønder å produsere soya til biodiesel, hvis ikke biodieselbedriften samarbeider med store kooperativer av småskalaprodusenter. Men da må firmaet bekoste de nødvendige investeringer i utstyr og infrastruktur, ellers har ikke småskalaproduksjon sjanse til å klare seg.

SOYABONDEN NEURÍ NORBERTO WINK i Querencia hevder at det er umulig for små familiebruk å dyrke soya kommersielt. Investeringene og omkostningene er for høye. Man trenger mye kalk, sprøytemidler og kunstgjødsel, og alt dette er dyrt. I tillegg må man ha skurtresker og endel annet maskineri, for ikke å glemme godt trent arbeidskraft. Selv eier han 1080 hektar jord, og klarer seg brukbart. Men det er vanskelig for bøndene å klare seg i dag, sier han:



Soyabonden Neurí Norberto Wink i Querencia hevder at det er umulig for små familiebruk å dyrke soya kommersielt.

- Det er veldig vanskelig nå som prisene er lave og renta er høy. Under soyaboomen for et par år siden tok mange opp store lån for å kjøpe dyrt landbruksmaskineri, og mange har vansker med å betale nå som soyaprisen har gått ned.

Wink har fått med seg at det er stor interesse for biodiesel fra soya, men han tror ikke at dette vil føre til mer soyadyrking i Mato Grosso. Derimot kan det hende at soyabønder sør i landet legger om til sukkerrørproduksjon til etanol, og hvis soyaproduksjonen går ned går prisen opp. Da kan det bli fart på sakene og mer soyadyrking også i Mato Grosso, sier den storvokste bonden.

Wink forteller at hele området var dekket av regnskog da han flyttet til Querencia. Det fantes verken veier eller annen infrastruktur, og nybyggerne ryddet skogen med bulldozere. Han har latt ca. 30 % av skogen stå igjen på tomten sin, til tross for at loven krever at hele 80 % skal bevares. Det kravet fnyser han av:

- Da jeg kom hit i 1990 var det fordi myndighetene lovet oss land om vi ville kolonisere dette området. Det var aldri snakk om å bevare 80 % av skogen, det går ikke an å leve av jorda om vi ikke får dyrke den. Nå vil plutselig staten straffe bøndene for at vi gjorde som vi ble bedt om. Jeg sliter ikke i sola fra morgen til kveld fordi jeg har lyst, sier Wink. - Jeg gjør det for å kunne brødfø familien min. Folk må forstå at hvis de vil at bøndene skal bevare skogen sin, må de kompenseres for de ressursene de avstår fra å bruke.

MARCIO SANTILLI jobber i den brasilianske miljøorganisasjonen Instituto Socioambiental (ISA), en av Regnskogfondets viktigste samarbeidspartnere i Brasil. ISA har i mange år jobbet med urfolkene i Xingu, og har nå satt i gang en kampanje for å redde vannkildene til Xingu-elva. For å lykkes med dette må de samarbeide med soyabøndene som eier jorda rundt Xingu-territoriet, blant annet for å få dem til å plante trær langs elvene for å stanse erosjon.

Santilli er bekymret for dominoeffekten av økende biodrivstoffproduksjon i verden, men mener ikke at brasiliansk biodiesel fra soya nødvendigvis er den største trusselen mot regnskogen:

- På sikt vil det ikke lønne seg å lage biodiesel fra soya. Det er attraktivt akkurat nå, fordi infrastrukturen er på plass og vi har overskudd av soya. Men med stigende soyapriser vil det nok være mer lønnsomt for bøndene å selge soyaen uforedlet, og da vil biodieselprodusentene ty til andre, mer energieffektive råstoffer. Derimot ser vi at soyaproduksjonen øker i Brasil som følge av at USAs regjering subsidierer biodrivstoffproduksjon fra hvete. USA har lenge vært verdens største soyaprodusent, men subsidiene gjør at bøndene nå legger om til hveteproduksjon. Når det blir mindre soya på verdensmarkedet stiger prisene stiger raskt, og soyabøndene i Brasil er ikke sene med å utvide produksjonen.



Dette er en av de viktigste grunnene til den kraftig stigende avskogingen i brasiliansk Amazonas i siste halvdel av 2007, sier Santilli. I Mato Grosso og Pará, hvor avskogingen går raskest, plantes det nå soya i stadig nye områder som tidligere var regnskog. Noen områder avskoges direkte av soyabøndene, men først og fremst kjøper de opp jorda til kvegrancherne, som så hogger ny skog til beitemark.

Det er svært delte meninger om hvordan den økte satsningen på biodiesel påvirker regnskogen i Amazonas. Biodrivstoffprodusenter, bønder, landbrukspolitikere, urfolk og miljøvernere har alle sitt syn på saken, og det er ikke alltid rett å avgjøre hvem som har rett. Imidlertid er det liten tvil om at den økte dyrkingen av soya i ytterkanten av brasiliansk Amazonas fører til økt avskoging. Enten denne skjer direkte eller som resultat av at soyaproduksjonen fordriver kvegdriften inn i nye områder, er det helt klart at store regnskogsområder fortsatt ville vært intakte hvis det ikke var for soyaen. Det er også temmelig sikkert at den økende etterspørselen etter biodiesel bidrar til å forsterke denne tendensen. Foreløpig virker det ikke som det produseres mye mer soya for å produsere biodiesel i Brasil. Snarere har soyabøndene fått et ekstra bein å stå på, i form av lokale biodrivstoffprodusenter som kan kjøpe en del av overskuddsproduksjonen når eksportprisene er lave. Dette gjør det mindre risikofyllt å plante nytt, men det virker ikke som det motiverer bøndene til nye, store investeringer i noen særlig grad.

Derimot er de indirekte konsekvensene av økt internasjonal etterspørsel etter biodrivstoff store. Råvareprisene styrer avskogingen, og disse prisene påvirkes av mange ulike faktorer internasjonalt. Subsidier av hvetebasert etanol i USA, økt bruk av asiatisk palmeolje til biodiesel, voksende sukkerrørsproduksjon som fortrenger soyabønder og kvegdrift fra andre områder i Brasil, alt sammen er med på å drive soyaprisen oppover og dermed også avskogingen i Amazonas. Slike indirekte effekter er vanskelig å gardere seg mot, og krever en helhetlig politisk tilnærming, både nasjonalt og internasjonalt. I Europa mener mange at miljøsertifisering vil løse alle problemene knyttet til biodrivstoff, men slik sertifisering vil ikke fange opp indirekte effekter som dem vi har skissert her. I beste fall vil man kunne fastslå at en gitt forsendelse med biodrivstoff ikke er produsert på nylig avskoget jord (og sannsynligvis ikke engang det, hvis man skal dømme etter forslagene som europeiske myndigheter hittil har kommet med). Men når biodrivstoff produseres på jord som de siste årene har blitt brukt til beitemark for kveg, og kvegrancheren bruker pengene han får fra biodrivstoffprodusenten til å hogge ny regnskog, hva gjør vi da? Brasilianske myndigheter og biodrivstoffprodusenter insisterer på at det finnes så mye tilgjengelig jord at det ikke er nødvendig å hogge skog for å dyrke biodrivstoff. Men når denne "tilgjengelige jorda" i stor grad består av beitemarker og det ikke legges noen hindringer for at kvegdriften skal trenge stadig lenger inn i Amazonas, er ikke dette særlig betryggende. Det er nødvendig med strengere håndhevelse av miljølovgivningen i Brasil for å hindre at biodrivstoff skal bli en alvorlig trussel mot regnskogen. I tillegg må bøndene som har soyaen som sitt levebrød få andre ting å leve av. Det må gjøres mer lønnsomt å bevare skogen enn å hogge den, og dette vil kreve en større, internasjonal innsats. Det ville være mer vettugt å bruke penger på dette enn på subsidiering av biodrivstoff.

