

FFR102 Inlämning 1

*Utbyggnad av transportinfrastruktur i
brasilianska Amazonas*

GRUPP E1

John Croft	930814	TIELL-2
Andreas Johansson	960813	TIELL-2
Timmy Truong	950130	TIDAL-2

1. Bedömning av projektet utifrån de ekologiska, ekonomiska och sociala dimensionerna.

På senare år har flera förslag lagts fram på hur man skulle kunna utöka Brasiliens transportinfrastruktur för att kunna effektivisera och öka exporten.

Främst bland dessa är ett samarbete mellan huvudsakligen Kina, Brasilien och Peru för att bygga en järnväg som kallas 'Trans-Amazonian Railway', en järnväg på 530 mil som utgör en länk mellan Stilla havet och Atlanten, och som korsar brasilianska regnskogen. Med denna skall man kunna sänka fraktkostnaden avsevärt samtidigt som man skapar en direkt transportsträcka för lastfartyg mellan Sydamerikas västkust och Kina, en av Brasiliens största konsumenter av huvudsakligen soja, järnmalm och andra mineraler[1].

Järnvägen 'Ferrogrão' är ytterligare transportväg som planeras, vilket skall kunna lätta trycket på den överbelastade och undermåliga motorvägen BR-163, som länge varit en stryppunkt i logistiska sammanhang. Även den korsar stora delar av regnskogen.

Man vill också börja utnyttja befintliga vattendämlar i huvudsakligen Juruena, Teles Pires och Tapajós floderna för industriell transport, genom att utöka deras kapacitet. I samband med detta så planeras dammar och tillhörande slussar i anslutning till dessa floder[2].

1.1. Miljö (Biodiversitet, växthusgasutsläpp, föroreningar)

Historiskt sett har nya vägar och andra transportsträckor indirekt bidragit till ett ökande av skogsskövling i kringliggande områden. Detta har observerats med både BR-230, 'the Trans-Amazonian Highway' och BR-163 s.k 'sojavägen'. Där har det tillkommit ca. 1700 mil med olagliga vägar som grenar av från just dessa huvudvägar in i regnskogen [3], där skogen avverkas och odlings- och betesmark byggs upp helt utan tillstånd.

Med detta i åtanke finns det inget som antyder att dessa nya infrastrukturprojekt inte skulle ha samma skadliga effekt. Utökningen av vattendämlarna och byggandet av dammar skulle också få stora trakter i regnskogen att svämma över och på så sätt bidra till förstörelsen av både natur och lokala bosättningar.

Det är då uppenbart att biodiversiteten direkt hotas där dessa projekt kommer att byggas, men utöver detta finns det även farhågor om att den fortskridande skogsavverkningen kan påverka själva regnskogens ekologi och klimatreglerande effekter. Regnskogen i Amazonas producerar ca. 50% av sitt eget regn genom fukt avgiven från växtligheten, och om tillräckligt försvinner så är faran att det blir torkor som dödar ännu mer av växtligheten, och därmed de lokala ekosystemen, i en återuppreppande process. Andelen skog som kan avverkas innan denna irreversibla process börjar, kallas för en 'tipping point' av Amazonasforskaren Tom Lovejoy[4], och skattas av honom ligga mellan 20% - 40%.

Sedan 2005 har torka på grund av ändringar i ekosystemet lett till att trädväxt saktat ner och i princip eliminerat den nettoupptagningen av koldioxid som brukar råda[5].

Om regnskogen tillåts nå sin 'tipping point' så kommer detta att ha globala konsekvenser för växthusgasutsläpp. Istället för att fixera kol från koldioxid i atmosfären, så kommer den döende skogen istället att bli bidragande till kol i atmosfären allteftersom biomassan bryts ner[6].

1.2. Ekonomi (förnybara och icke-förnybara resurser, kostnader och intäkter)

I dagsläget läggs en omfattande del av den nationella budgeten bara på transport och logistik[7]. Genom att utöka transportinfrastrukturen så skulle man potentiellt kunna sänka många av dessa utgifter, och därmed göra landet mer konkurrenskraftig vilket i sin tur kan stärka ekonomin.

Brasilien exporterar huvudsakligen förnybara resurser som sojaböner och palmolja, och icke förnybara resurser som järnmalm och koppar[8]. Med exempelvis 'Trans-Amazonian' järnvägen så skulle fraktkostnaden kunna minskas med \$30 USD per ton.

Utökningen av landets järnvägsinfrastruktur beräknas kosta ca. \$23,1 miljarder USD medan utökning av vattenvägarna kan kosta mer än \$3 miljarder USD[9].

Utökningen av Amazonas vattenvägar skulle också kunna effektivisera frakten av gods, men på grund av de allt mer frekventa torkorna som kan anses ha orsakats åtminstone delvis av den storskaliga skogsavverkningen, har flodernas kapacitet för lastfartyg har minskat med åren. Detta kommer att kräva ännu fler dyra och miljöförstörande åtgärder för att utöka fartygens kapacitet, vilket kan kortsiktigt göra dem mindre lönsamma.

Man kan heller inte vara säker på att vad som beräknas vara lönsamt idag, kommer att vara det även för framtida generationer. Ett okänt exempel är Madeira-Mamoré järnvägen som byggdes 1912, strax innan den lokala gummiindustrin kollapsade och gjorde den obsolet.

1.3. Sociala Aspekten (mänskliga rättigheter, tillgång till mark, kultur och tradition)

Från tidigare projekt av denna art har man sett att den lokala Amazonska urbefolkningen sällan konsulteras av regeringen, och att de i praktiken blir tvångsförflyttade[1], vilket strider mot deras mänskliga rättigheter.

Den närmast oundvikliga olaga ockupationen av mark kring nybyggda transportlänkar förvärrar situationen ytterligare då det ofta för med sig organiserad brottslighet. Transportlänkarna utgör också en möjlighet för narkotikasmugglare, som har visat sig vara ett betydande problem.

2. Substituerbarhet, svag- respektive stark definition av hållbar utveckling

När det kommer till definitionen av *hållbarhet* brukar ordet *substituerbarhet* användas och hur det jämför sig med verkligheten. Vid svag hållbarhet är man mycket optimistisk över att det naturliga kapitalet är substituerbart utan några vidare svårigheter. Medan i en stark hållbarhet tar man synen på att substituerbarheten är svag som betyder att konstgjorda ersättningar är svåra att genomföra.

2.1. Svag definition av HU

“Summan av ekonomiskt och naturligt kapital får inte minska över tid.”

En syn som utgår från svag definition av hållbarhet skulle kunna vara att man har åsikter som visar att man kanske överdriver när man säger att världen går under utan regnskogen[10]. Ekonomiskt kapital som genereras i utbyte av regnskogens delar skall inte minska, samt kunna användas till att försörja ny regnskog (återplantering av växter från regnskogen), eller kanske naturreservat, eller långsiktigt ersätta regnskogens funktioner med hjälp av framtida teknik. Man är positiv till att med hjälp av tekniken finner man hög substituerbarhet och att det kommer lösa sig i framtiden.

2.2. Stark definition av HU

“Varken ekonomiskt eller naturligt kapital får minska över tid.”

Då substituerbarheten är låg när man utgår från en stark definition av hållbar utveckling, skulle detta betyda att man exempelvis avverkar delar av regnskogen för att generera ekonomiskt kapital, som sedan används för att bygga infrastrukturer, odla betesmark åt arbetsdjur eller plantera sojaplantor. Problem uppstår dock med att Amazonas regnskog har en mångfald inhemska arter som ej kan ersättas[11].

Fastän om det skulle vara möjligt att återplantera växterna och återinföra djuren i sina naturliga livsmiljön, så skulle det inte finnas plats kvar, då det är avsett för vägarna som byggts över regnskogen. Även en återhämtning av regnskogens unika fuktiga klimat är problematisk, då avverkning av regnskogen uppnås bland annat genom att bränna ned träden, den så kallade “slash and burn”-tekniken, som i sin tur ger torka[12].

Enligt professor Thomas Lovejoy kommer utbyggnaden av infrastrukturen inte vara hållbart i längden, då det leder till en s.k “tipping point”[4].

3. Natursyner

3.1. Antropocentrisk

Ur en antropocentrisk natursyn har endast människor egenvärde, medan naturen enbart har ett instrumentellt värde. Ur det perspektivet skulle inte förstöringen av regnskogen för att skapa ekonomiskt kapital vara fel i sig eftersom det gynnar människor. Trots det bidrar regnskogen i Amazonas med naturliga ekosystemtjänster som indirekt också gynnar människor, som exempelvis sin förmåga att agera kolsänka (så länge den fortsätter att producera biomassa), vilket hjälper till att stabilisera klimatet globalt.

Projektet kan möjligtvis anses vara hållbart om det vunna ekonomiska kapitalet är större än det förlorade naturliga kapitalet, men bara ur ett kortsiktigt perspektiv då viktiga ekosystemtjänster som också bidrar till mänsklig välfärd kan degraderas under många generationer.

3.2. Biocentrisk

En biocentrisk natursyn menar att varje levande individ har ett egenvärde. Detta är givetvis helt oförenlig med ett projekt som detta, då det kräver förstörelsen av stora trakter av befintlig regnskog, där djur har sina livsmiljöer, och kan därför inte anses vara hållbart på något sätt.

3.3. Ekocentrisk

En ekocentrisk natursyn lägger egenvärdet på hela ekosystem eller landskap istället för individer. Man menar då att individuella människor, djur eller växter är mindre viktiga än ekosystemet i sin helhet.

För just detta projekt hotas just ekosystemet i sin helhet med potentiellt irreversibla skador eftersom avverkningen av regnskogen kan ge upphov till förändrade väderlek och klimat, som nyligen har observerats i form av svåra uttorkningar. Ur detta perspektiv kan därav projektet inte anses vara hållbart.

4. Proposition kontra opposition

Med en stark proposition om fortsatt skogsskövling har det skapats en stor opposition för att bevara regnskogen. Denna debatt om fortsatt utvinning och plogning av regnskogen för marknadsintressen har inte bara blivit en ekonomisk fråga utan innehåller även sociala staplar och miljöaspekter. Detta skapar flera oppositioner med olika motiv emot fortsatt skövling, samt utvecklas propositionen vilket gör att skogsavverkningen blir svår att motivera.

Med en stor tillväxt i Sydamerika kommer även reformer till infrastrukturen då befolkningen blir större och behöver en bättre infrastruktur. Ifall de planerade vägarna förblir obebyggda kan Brasiliens tillväxt komma till ett abrupt stopp. Detta har lett till att det bildats två poler vid argumentationen om regnskogen.

4.1. En röst för propositionen

På proposition sidan ser vi till exempel Cargill Inc. som är ett amerikansk livsmedelsföretag som investerar i utbyggnad av infrastrukturen. Deras argument består väldigt mycket kring tillväxt i Brasilien som att[13]:

- “Helping increase productivity”: Att öka produktiviteten i närområden i Amazonas
- “Market access”: Att hjälpa bönder ta sig ut på marknaden.

Företagens argument kommer från Kapitalistiska synvinklar då de fokuserar mestadels på de ekonomiska aspekterna. De har en svag hållbarhets syn på den då de argumenterar för att det ekonomiska bör vara i fokus och viker undan för argument om miljö och hållbarhet.

4.2. En röst mot propositionen

Greenpeace tar en stark opposition mot att avverka regnskogen då de tar en förhållandevis stark syn på hållbarhet. Greenpeace försvarar regnskogen med argument som[14]:

- “Up to 80 percent of terrestrial biodiversity lives in forests.” Att regnskogen är hem till en massa exklusiva djurarter och har en stor biologisk mångfald
- “Forest loss is not decreasing”: Att det är inte hållbart att avverka skog i nuvarande takt
- “Forests are home to 200 million people”: Att folket som bor i dessa skogar blir drabbade på negativa sätt då de behöver skogen för att överleva

Dessa argument motiveras med sociala och ekologiska synvinklar då man pratar om välbefinnande för människor såväl som ekosystem. Greenpeace synsätt är jämförbart med stark hållbarhet då de inte vill ha någon minskning av varken ekonomiska eller naturliga resurser och ser ingen substituerbarhet.

5. Reflektioner och egna tankar

Regnskogen är i ett extremt läge idag på grund av långvarig exploatering och det finns inga enkla lösningar. Ena sidan har vi en allt växande befolkning, samt land som kommer behöva hållbar infrastruktur. Andra sidan har vi en allt mer försvinnande skog som kan ge förödande konsekvenser om man inte slutar skövla den. Som grupp tycker vi att man måste dock kunna göra kompromisser då vägarna i Amazonas är kända som några av de farligaste i världen speciellt BR-163. Vi ser dock många stora företag från andra länder som Kina och USA som utnyttjar detta “fattiga” land för att få bättre vinstmarginaler i sina företag. Problemet ligger inte i motorvägarna eller järnvägarna, utan att Brasilien “*importerar* miljöförstöring” och att andra länder “*exporterar* miljöförstöring” i form av jordbruk i Brasiliens regnskog. Utan denna export av jordbruksprodukter skulle Brasilien inte ha lika stora inhemska krav på jordbruksmarknaden och därmed skulle det kunna vara diskuterbart att låta regnskogen växa tillbaka på nuvarande jordbruksmarker.

Källor

- [1]J. Watts, "China's Amazonian railway 'threatens uncontacted tribes' and the rainforest", *the Guardian*, 2017. [Online]. Available: <https://www.theguardian.com/world/2015/may/16/amazon-china-railway-plan>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [2]S. Torres and G. Scherer, "Getting there: The rush to turn the Amazon into a soy transport corridor", *Conservation news*, 2017. [Online]. Available: <https://news.mongabay.com/2017/02/getting-there-the-rush-to-turn-the-amazon-into-a-soy-transport-corridor/>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [3]S. Wallace, "Amazon Rain Forest, Deforestation, Forest Conservation - National Geographic Magazine", *National Geographic*, 2017. [Online]. Available: <http://environment.nationalgeographic.com/environment/habitats/last-of-amazon.html>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [4]"Q&A: Amazon 'tipping point' may be closer than we think, Thomas Lovejoy says", *Science | AAAS*, 2017. [Online]. Available: <http://www.sciencemag.org/news/2016/08/qa-amazon-tipping-point-may-be-closer-we-think-thomas-lovejoy-says>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [5]"Drought 'shuts down Amazon carbon sink' - BBC News", *BBC News*, 2017. [Online]. Available: <http://www.bbc.com/news/science-environment-36856428>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [6]S. Torres and G. Scherer, "Getting there: The rush to turn the Amazon into a soy transport corridor", *Conservation news*, 2017. [Online]. Available: <https://news.mongabay.com/2017/02/getting-there-the-rush-to-turn-the-amazon-into-a-soy-transport-corridor/>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [7]"Water "Highways" Make their Way into Latin America", *World Bank*, 2017. [Online]. Available: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/04/29/america-latina-hidrovi-as-rios-desarrollo-transportes-brasil>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [8]S. Romero, "China's Ambitious Rail Projects Crash Into Harsh Realities in Latin America", *Nytimes.com*, 2017. [Online]. Available: https://www.nytimes.com/2015/10/04/world/americas/chinas-ambitious-rail-projects-crash-into-harsh-realities-in-latin-america.html?_r=2&module=ArrowsNav&contentCollection=Americas&action=keypress®ion=FixedLeft&pgtype=article. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [9]"Brazil - Transportation Infrastructure | export.gov", *Export.gov*, 2017. [Online]. Available: <https://www.export.gov/article?id=Brazil-Transportation>. [Accessed: 30- Mar- 2017].
- [10]R. Gray, "The animals and plants we cannot live without", *Telegraph.co.uk*, 2017. [Online]. Available: <http://www.telegraph.co.uk/news/earth/wildlife/3463912/The-animals-and-plants-we-cannot-live-without.html>. [Accessed: 30- Mar- 2017].

[11]"Amazon plants and trees", *Wwf.panda.org*, 2017. [Online]. Available: http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/amazon/about_the_amazon/wildlife_amazon/plants/. [Accessed: 29- Mar- 2017].

[12]"Slash and Burn Agriculture | EcoLogic Development Fund", *Ecologic.org*, 2017. [Online]. Available: <http://www.ecologic.org/actions-issues/challenges/slash-burn-agriculture/>. [Accessed: 28- Mar- 2017].

[13]"Farmer Livelihoods | Cargill", *Cargill.com*, 2017. [Online]. Available: <https://www.cargill.com/sustainability/priorities/farmer-livelihoods>. [Accessed: 29- Mar- 2017].

[14]"Reasons Stopping Deforestation (Still) Matters", Greenpeace USA, 2017. [Online]. Available: <http://www.greenpeace.org/usa/6-reasons-stopping-deforestation-still-matters/>. [Accessed: 28- Mar- 2017].