

REDD: skovenes rolle i klimabeskyttelsen

Sven Wunder, Principal Economist

Center for International Forestry Research (CIFOR),

Rua do Russel, 450/601, CEP 22.210-010, Rio de Janeiro, Brazil

s.wunder@cgiar.org

Emissioner fra afskovning og skovdegradering udgør 12-18 pct. af drivhusgasemissionerne globalt, og tiltag til deres reduktion, kendt under forkortelsen REDD, er blandt de få tiltag som i- og u-lande hidtil kunne blive enige om i klimaforhandlingerne. Meget afskovning kunne økonomisk kompenseres til en forholdsvis billig pris, og kompensationerne kunne dermed gavne Syd, Nord, og klimaet. Til gengæld overses ofte vægtige institutionelle forhindringer for REDD, såsom uafklarede ejendomsrettigheder til den skov der fældes, oftest for at tilegne sig ny landbrugsjord. Asymmetrisk fordelt information mellem principal og agent omkring afskovningstrusler og offeromkostninger, samt deres rumlige fordeling, vanskeliggør også baselines og den rumlige fokusering. Det argumenteres, at en kombination af incitamenter, reguleringer og kontrol, samt institutionel styrkelse vil være påkrævet for at få REDD til at fungere. Det kræver også, at miljøproblemstillingen forbliver i fokus, at REDD konditionaliteten bevares af donorerne, og at balancen mellem effektivitet og retfærdighed tilgodeses omhyggeligt i REDD programmets design.

En ide bliver født

Det menneskeskabte bidrag til klimaforandringer associeres normalt med de udviklede landes overforbrug af energi. Men rydning og afbrænding af skov i troperne bidrager nu om dage et sted mellem 12 pct. og 18 pct. af CO₂ emissionerne. Og de økonomiske gevinster herved er ofte beskedne for dem, der afskover i tropelandene. Det er derfor ikke nogen

overraskelse, at ideen om at begrænse afskovning og skovdegradering (på engelsk: Reduced Emissions from Deforestation and forest Degradation – REDD) blev vel modtaget blandt mange, som gerne ser hurtige resultater i klimapolitikken: Siden offeromkostningerne (dvs. de gevinster som opgives ved ikke at afskove) er lave kunne man i princippet for en overskuelig sum penge betale de tropiske lande med aktive afskovningsprocesser for at begrænse disse. REDD var også et af de få fremskridt som parterne kunne blive enige om ved UNFCCC's (United Nations Framework Convention on Climate Change) sidste topmøde i København 2009.

Siden den indflydelsesrige Stern Rapport om klimaforandringernes økonomi (Stern, 2006) har mange iagttagere derfor haft et godt øje til REDD som den angiveligt hurtigste og billigste måde at afhjælpe den globale opvarmning på. Det basale koncept er, at Nord betaler Syd for at komme afskovningen til livs. På betalersiden kan det være firmaer der, bilateralt eller via kulstofmarkeder, kompenserer for deres drivhusgasudslip ved at beskytte skov, såsom da en gruppe af amerikanske elektricitetsværker slog sig sammen med naturbevarelsesorganisationen The Nature Conservancy og betalte den bolivianske regering for at udvide nationalparken Noel Kempff

med områder, der var stærkt truet af tømmerhugst (Asquith et al., 2002). Men hidtil har det mest været regeringer i Nord, der betaler, som da Norge for nyligt gav en milliard US dollars til henholdsvis Brasilien og Indonesien for at reducere afskovningen.

Forslaget om REDD har undergået en del forandringer, siden det først kom på banen i de internationale klimaforhandlinger. Det blev lanceret som »Reduced Emissions from Deforestation (RED)« ved UNFCCC's 11. Conference of the Parties (COP-11) 2005. Først blev ordene »... and forest degradation« tilføjet til konceptet, (fra RED til REDD), for dermed også at modvirke den betydelige drivhusgaseffekt, som den ekspanderende tømmerhugst har. Dernæst opfandt klimaforhandlerne den nye konsensus formel REDD+, der også bringer regeneration af skove på banen. Denne modifikation er til gavn for de udviklingslande, som allerede har passeret deres maksimale afskovningsgrad (f.eks. Indien og Costa Rica), og som er ved at stabilisere eller øge deres skovdække – processer der med finansiering af »+« aktiviteter kunne blive accelereret. Det gør dem dog mere sammenlignelige med den allerede eksisterende Clean Development Mechanism (CDM), der promoverer genskovning, agerskovbrug, m.m., end med forhindret afskovning. I det følgende vil jeg derfor holde mig til begrebet »REDD«, uden »+«.

Det er vigtigt at holde sig for øje, at trope-skove typisk ikke forsvinder for træernes skyld, men mere for at få adgang til jorden som træerne står på (Kaimowitz og Angelsen (1998). Afskovningen handler mest af alt om udvidelse af land- og kvægbrugsarealer; det være sig til kommerciel produktion eller til subsistensbrug. Degradering af skove derimod er ofte knyttet til tømmerhugst, og i tørskovsområder til hugst af brænde og trækul (Wunder, 2000, 2003). Udfordringen ligger således i allerhøjeste grad i at ændre vækstmønstret i tropisk landbrug, inklusive i

at lukke for den gradvise ekspansion af »*moving frontiers*«. I nogen grad drejer det sig også for REDD om at ændre adfærden i skovbrugs- og energi-sektorerne i udviklingslandene.

Kritikere af REDD peger typisk på, at forhindret afskovning er en måde at undvige det virkelige problem på – at ændre livsstilen i de industrialiserede lande – og i stedet pålægge tilpasningens byrde udviklingslandene. Argumentet kan undre, siden afskovningen er en integreret del af det globale forbrugsmønster, og ligeså skadelig: Atmosfæren skelner ikke mellem, om emissionerne kommer fra brændt olie, stenkul, eller træ. Argumentet kan også virke en smule masochistisk: Hvorfor absolut ville starte tilpasningen med de tiltag, der økonomisk gør mest ondt?

I det følgende vil jeg argumentere for, at REDD udgør en hurtig og billig formildelse af emissionerne, som Verden ikke kan undvære som komplementær strategi – lige meget om målet er at holde temperaturstigningerne på 2 grader, eller mere. På den anden side er problemerne med at bekæmpe afskovningen i udviklingslande ofte undervurderede. Denne artikel ser på, hvilke muligheder og begrænsninger REDD byder på. Afsnit 2 ser nærmere på REDD konceptets konkrete omsætning, afsnit 3 analyserer recipientlandenes politikoptioner, afsnit 4 kigger på forudsigelige implementeringsproblemer, mens afsnit 5 slutter med nogle generelle konklusioner og perspektiver.

REDD teori og arkitektur

Hovedideen bag REDD er, at rige lande, virksomheder og kulstofmarkeder betaler fattige lande og dens indbyggere for at afskove mindre. Som sådan kan man se REDD som en form for »betaling for miljøserviceydelse« (på engelsk: payments for environmental services, PES) på internationalt niveau. PES karakteriserer sig generelt ved, at mindst én køber og én sælger af en veldefineret ser-

viceydelse indgår en frivillig og konditional transaktion med hinanden (Wunder, 2005). Med andre ord, de internationale REDD betalinger ville være periodiske, og konkret betinget af faktuelle reduktioner i afskovning, i forhold til et basisscenario om, hvad der ville være sket uden REDD. Hvis varen ikke leveres, stoppes betalingerne. Det ville sætte REDD i samme familie som f.eks. makroøkonomiske strukturtilpasningslån, hvor pengene i princippet også kun kommer til at rulle, så snart konditionaliteterne er opfyldte. Mens sidstnævnte konditionaliter relaterer sig til politiske *inputs* (f.eks. et gennemført reformprogram), så bliver REDD designet som konditionelt i forhold til *output*, dvs. hvorvidt politikkerne faktisk opnår en reduktion af afskovningen.

Vi kan dermed også se på REDD gennem en anden lup: Principal-agent teorien (f.eks. Laffont og Martimore, 2002). Den p.t. mest populære måde at forstå og planlægge REDD på er, at globale miljøinteresser (som »principal«) betaler nationale regeringer i Syd (som mellemmand) for at overtale en gruppe af lokale jordejere og -brugere (som »agenter«) til at afskove mindre. Mens man også ser miljøprojekter modtage direkte finansiering fra private REDD investorer, miljøagenturer eller kulstofmarkeder, så er modellen med regeringerne i Syd som mellemmand den, der klart vinder mest indpas, i sammenligning med sub-nationale direkte REDD tiltag. Ved at »afregne« afskovningen på nationalt plan, har man bedre chancer for at undgå »lækage« (på engelsk: *leakage* – se nedenfor). Afskovningen bliver også påvirket af en række nationale politikker (vejbygnings- og landbrugsprogrammer, jordreform, kreditsubsidier, m.m.), som kunne påvirkes af betalingerne, mens de for subnationale projekter vil være eksogent givne. Det er med andre ord ønskeligt at tænke i stor skala i forhold til afskovningsbekæmpelse. Det vil derfor også være den nationale model, som jeg primært vil referere til i det følgende.

To store lande, Brasilien og Indonesien, har globalt den absolut set klart største afskovning, men deres delstats- og provinsregeringer spiller her også en vigtig rolle, som et yderligere lag af mellemmand. Takket være deres proaktive indsats for REDD er disse delstater faktisk, specielt i Brasilien, flere hestehoveder foran den føderale regering med hensyn til at producere og sælge kulstofscertifikater. I sidste ende vil vi nok se mange blandede tiltag, de såkaldte »*nested approaches*«, hvor subnationale tiltag på forskellig måde bliver krediteret og kombineret med nationale regnskaber for afskovningsudvikling.

Det er imidlertid vigtigt at slå fast, at de nationale regeringer i Syd ikke i sig selv er »agenten,« som REDD direkte ønsker at påvirke: Med nogle få undtagelser (f.eks. statsejede *agribusiness* firmaer, offentlige vandkraftværker, og områder tilsidesat til jordreform), så vil staten ikke direkte okkupere landområder og afskove dem. At staten først vil skulle aktivt påvirke de ultimative jordejere og –brugere for, at disse ændrer beslutningsparametrene kan vise sig at være en stor mundfuld for mange REDD lande. Størstedelen af afskovningen foregår i nykoloniserede, fjerntliggende områder, hvor landbrugsproduktionsarealer bliver udvidet, og dermed æder sig ind på den skov der er tilbage. Næsten per definition er sådanne områder karakteriseret af en svag tilstedeværelse af den lovgivende magt og andre statslige institutioner. Selvom viljen var til stede i hovedstaden til at stoppe afskovningen, så kan politikkerne være svære at omsætte i periferien, specielt hvis skov og jord traditionelt bliver opfattet som en rigelig ressource, man kan bruge løs af efter evne og behov.

REDD-modtagerlandene vil i deres politikker skulle bruge en kombination af incitamenter, regulering, og kontekstuelle tiltag for at tilskynde de lokale agenter til at rydde mindre skov, få den nationale afskovningsra-

te til at falde, og dermed gøre landet berettiget til REDD kreditering (Börner et al. 2008). Lad os i det følgende se kort på hver af disse politik kategorier.

Modtagerlandenes politikmuligheder for at reducere afskovningen

Incitament

For at skabe REDD incitament på lokalt niveau kunne regeringen for det første vælge direkte at give nationalt modtagne REDD betalinger videre til skovejere og –brugere gennem et PES system. Den kunne også give skattelettelser eller subsidierede kreditter til jordejere som påviseligt har intensiveret deres landbrugsproduktion, dvs. gjort mindre ødsel brug af jorden og dermed bidraget til et mindre pres på skovarealers fældning, eller til tømmerfirmaer der bruger mere skånsomme produktionsteknikker, som reducerer skovskaderne, og dermed emissionerne. Endeligt kunne regeringen også bruge finansielle overførsler mellem forskellige regeringsniveauer, for at tilskynde delstater og kommuner til en afskovningshæmmende politik på decentralt niveau. I Brasilien eksisterer der for eksempel den såkaldte »økologiske moms«, hvor kommuner med stort naturskovareal belønnes for god skovforvaltning gennem momsrefusioner (May et al., 2002). Da det meste af Brasiliens afskovning koncentrerer sig på et par snese af kommuner (nogen af dem dog på størrelse med Danmark), kunne man på samme måde give incitament, som belønner disse kommuner for at reducere skovrydning, eller sagt på en anden måde, kompensere dem for de betydelige tab i økonomisk aktivitet som en effektiv REDD-implemtering utvivlsomt vil påføre dem.

Blandt disse optioner har PES systemer *apriori* nogle klare fordele: De er knyttet direkte til mål for skovbevarelse, deltagelsen er frivillig, og skovejere bliver (sandsynligvis mere end) kompenseret for deres offeromkostninger, sammenlignet med fortsat landbrugseksponering. Disse karakteristika gør

PES fordelingsmæssigt mere ligelige end reguleringstiltag (se nedenfor). Men desværre kan PES stimuli ikke bruges for truede skovområder, hvor ejendomsforholdene er usikre: At betale nogen, som ikke har *de facto* kontrol over skovens skæbne, vil næppe have en positiv effekt på skovbevarelse – og i nogen tilfælde kan det endog tilskynde perverse effekter, ved at tiltrække ny potentielle trusler, der søger kompensation. Specifikke situationer, hvor PES ikke kan bruges, er landområder, der er illegalt okkuperede, hvor flere forskellige agenter samtidigt påberåber sig ejerskab, eller hvor en lovlig etableret ejer ingen faktisk kontrol har — f.eks. fordi han eller hun bor langt væk. Disse mindstekrav for rettigheder til jord- og skovressourcer kan hurtigt blive bindende begrænsninger for PES, når skovejendomsforholdene er kaotiske – hvilket desværre er ganske almindeligt i marginalt beliggende tropekvsregioner.

Med henblik på de mere indirekte incitament, så kan »grønne« stimuli blive givet til virksomheder og individuelle producenter inden for land-, kvæg-, og skovbrug, uafhængigt af de nævnte gængse begrænsninger i skovejendomsrettigheder. På den anden side indebærer deres mere indirekte virkemåde nogle risici, som bør monitoreres aktivt. Incitamenterne til intensivering fungerer jo også som subsidier til de sektorer, der truer skoven. Hvis de utilsigtede skalaeffekter er numerisk større end den tilsigtede effekt på at ændre produktionsadfærden, så kan disse tiltag i værste fald øge afskovningspresset. Det lyder måske som et teoretisk særtilfælde, men er en ganske reel fare. Historisk set findes der mange eksempler på intensiverende teknologiske fornyelser (dvs. mindre jordareal kræves for hver produktionsenhed), som blev så profitable, at de i stedet for at »spare« jord blev projekteret ind på langt større jordområder end deres ekstensive forgængere, og dermed snarere kom til at koste mere skovfældning (Angelsen og Kaimowitz, 2001).

Indirekte incitamenter anvendt i isolation kan dermed indebære færemomenter; de er bedst brugt i kombination med effektiv regulering og med direkte incitamenter til skovbevarelse. Her kan de imidlertid være vigtige strategiske komplementær, uden hvilke det kan vise sig at være illusorisk at gennemføre en national REDD plan: Hvis økonomisk vigtige sektorer som land-, kvæg- og skovbrug udelukkende kan se frem til at tabe på REDD implementering, fordi deres ressourceadgang bliver begrænset, så vil de sandsynligvis kunne mobilisere stærke politiske kræfter, der nationalt blokerer for REDD. Den igangværende debat i Indonesien er et eksempel herpå, hvor aftalen med Norge om et moratorium for afskovning nu møder heftig modstand fra især oliepalme-sektoren, som er en stor valutaindtjener for den indonesiske økonomi. I Brasilien vil det sandsynligvis især være kvægbrugssektoren, som vil blive negativt berørt af en effektiv REDD-politik, i og med at ca. tre fjerdedele af det afskovede land ender op som græsningsareal. Kun hvis disse dominerende produktionssektorer kan se frem til kompenserede tab eller nye incitamenter til ændret arealanvendelse, vil REDD-strategien også kunne blive politisk set realistisk.

Regulering og kontrol

At bruge »gulerødder« er politisk set normalt meget populært, men at bruge »stokken« indenfor et veltilpasset reguleringsapparat kan være mindst lige så vigtigt, ikke mindst når størstedelen af den tropiske afskovning foregår på betingelser, der i de pågældende lande, i al fald teknisk set, er illegale. Hvordan kunne en sådan strategi omsættes i praksis?

For det første kunne REDD recipientlandet i teorien opkræve skatter og afgifter på afskovningen og dens produkter (på linje med *polluter pays princippet*), eller organisere et *cap-and-trade* system for at allokere en begrænset afskovningskvote til de sektorer, som økonomisk set betaler mest for brug af ekstra

landområder. Effekterne heraf ville være modsatrettede til de ovenfor beskrevne incitamenter. I praksis derimod er det som oftest umuligt at opkræve skatter i fjernt beliggende regnskovsområder. Endvidere bringer REDD nye ressourcer ind udefra, hvilket skaber forventninger, så politisk set vil det være meget vanskeligt at øge skattetrykket.

For det andet kunne man forbyde afskovning helt eller delvist – og især øge kontrollen med, at lovgivningen omkring skovbevaring virkelig bliver fulgt, f.eks. ved at give miljøstyrelsen flere ansatte, helikoptere og 4x4 biler til at monitorere større områder, købe flere satellitbilleder for at analysere prioritetsområder m.m. I det meste af Latinamerika vil en styrkelse af retssystemet også være en særdeles god måde at investere REDD penge på, således at man ikke kun pågriber lovovertrædere, men også er i stand til at straffe dem – hvilket p.t. som oftest ikke er tilfældet.

Et tredje mål for regulerings- og kontroltilgangen kan være skabelsen af nye beskyttede områder – og flere ressourcer til at forvalte allerede eksisterende områder bedre. Det kan gælde nationalparker med »ren beskyttelse«, men også kategorier der tillader menneskers tilstedeværelse med henblik på bæredygtigt brug, såsom de i Latinamerika relativt store områder for oprindelige folk og ekstraktionsreserver (på portugisisk: *reservas extrativistas*). Beskyttede områder sigter på at begrænse afskovning og degradering, og til formålet begrænser de ressourceadgangen – men de kan ligesåvel øge ressourcerne og sikkerheden omkring deres brug for lokale lovliggjorte brugere, og derfor kan beskyttelsen for sidstnævnte blive et incitament. Både nationalparker og »beboede« beskyttede områder har vist sig at være forholdsvis effektive til at reducere afskovningen i Latinamerika (f.eks. i Brasilien og Costa Rica) og i andre udviklingslande (Uganda, Madagaskar, Thailand og Sumatra) (Bruner et al., 2001; Nep-

stad et al., 2006; Gaveau et al., 2009; Soares-Filho et al., 2010). Mange beskyttede områder er p.t. stærkt underfinansierede (MMA, 2009). I takt med at presset på dem forudsigeligt øges, kunne REDD-penge bruges til at styrke kontrolmekanismer, der sikrer deres integritet mod stigende trusler.

Endelig er en ofte overset kontrol- og reguleringskategori at fjerne eksisterende incitamenter, der, tilsigtet eller ej, fremmer afskovningen. Det kan være produktionssubsidier, såsom de subsidierede kreditter til kvægbrug, der eksisterer i det meste af Latinamerika, men kunne også referere til energisubsidier (som kunstigt billiggør varetransporten fra fjerne skovområder til markederne), og administrativ praksis der knytter legalisering af landejendomsrettigheder til »aktiv okkupering«, dvs. påviselig kontinuerlig skovrydning over en årrække. I nogle tilfælde kan eliminering af skovmæssigt perverse subsidier have en mere gavnlige effekt på skovbevarelsen end introduktionen af nye incitamenter.

Hvordan skal reguleringer og kontrolmekanismer doseres for bedst at få REDD-mekanismen til at virke? I Latinamerika, for eksempel, har vi typisk vidtgående miljølovgivninger, men svag lovhåndhævelse. En del af forklaringen er, her som andre steder, at lovgivningen fra starten af har været urealistisk, f.eks. når en nationalpark bliver erklæret i et område, som allerede er under intensivt landbrugsudnyttelse. På den anden side er det umuligt at forestille sig REDD blive funktionsdygtig som et konditionelt redskab, med mindre love håndhæves mere konsekvent fra monitorering til effektiv retsforfølgelse. For mange potentielle REDD-recipientlande vil det sandsynligvis blive en *tour de force* at møde denne udfordring.

På den anden side ville det bestemt heller ikke være anbefalelsesværdigt for et REDD-modtagerland at lægge alle sine æg i reguleringskurven. Dertil er erfaringerne med »re-

ne« kontrol- og reguleringsstrategier i udviklingslandes miljøpolitik generelt for deprimerende. Lokale agenter der p.t. profiterer fra afskovning, legalt eller illegalt, ville i så fald skulle bære alle offeromkostninger knyttet til skovbevarelse. Det ville ikke kun blive anset som uretfærdigt, men også være politisk umuligt. Jeg ville derfor forvente, at REDD kun kan komme til at fungere, – i hvert fald i pluralistisk-demokratiske samfund – når et bredt sæt af interessegrupper får incitament til at deltage, således at en modstandsdygtig politisk alliance omkring REDD-implemteringen kan blive formet.

Kontekstuelle tiltag

Ved siden af »gulerødder« og »stokke« vil REDD klart kunne have gavn af en række side-investeringer, der kan sætte politikken i bedre stand til at virke, f.eks. gennem forbedret regeringsførelse og institutionel kapacitet, nye teknologier, bedre miljøbevidsthed, uddannelse og teknisk assistance m.m. Det mest oplagte af disse områder er som nævnt en reform og klargørelse af jordejendomsrettighederne i regnskovsområder. Brasilien har for nyligt startet *Terra Legal* programmet, som præcist søger at nå dette mål for Brasiliens Amazonas-region (<http://portal.mda.gov.br/terralegal/>). Sikker (om end ikke nødvendigvis formelt skødebelagt) ejendomsret til jorden er en nødvendig betingelse for PES, og hjælper også med at implementere regulerings- og kontrolmekanismer ved rumligt at placere ansvaret. Tiltag til gavn for god regeringsførelse (f.eks. bekæmpelse af korrupcion og vold i nykoloniserede landområder, større transparens i tømmersektoren) kan sikkert også bidrage positivt til REDD. Næsten ethvert naturbevarelsesiltag vil have gavn af rammer med bedre regeringsførelse og større sikkerhed.

Omvendt vil det ikke være tilrådeligt at gøre disse reformer til hovedformålet for REDD – en tendens som måske begynder at aftegne sig for dele af REDD-debatten. Hvis ikke

disse reformer ledsages af aktivt øget motivation, i form af gulerod og/eller stok, vil de nemlig typisk ikke reducere afskovningen – og nogen gange endog øge den. Forbedrede kontekstuelle rammer, såsom sikrere jordrettigheder, vil for jordbrugerne eliminere fremtidige risici for at tabe indkomststrømme. Det vil til gengæld sætte dem i stand til at planlægge over en længere tidshorison, og udvælge den naturressourcestrategi, der på lang sigt giver det bedste udbytte. Hvis det viser sig at være bæredygtigt skovbrug, som udkonkurrerer alle alternative strategier, så vil effekten af mere sikker ejendomsret på REDD være positiv. Desværre er det ofte ikke tilfældet. I scenarier med regelmæssige skovressourcer vil skovejere typisk profitere af en gradvis omdannelse af skov til landbrug eller kvægbrug. Hvis rettighederne til jorden er sikre på lang sigt (og volden er kontrolleret, politikkerne er ikke-korrupte og transparente m.m.), vil brugerne ofte have større incitament til at investere i strategier, der omdanner skov, som kun giver mening hvis den fremtidige indkomst er sikker. I store dele af Amazonas kan man derfor forvente, at jordreformer, der giver mere sikre rettigheder isoleret set, vil øge og ikke formindske skovrydningen (Angelsen, 1999; Wunder, 2000). For at programmer som Brasiliens *Terra Legal* ikke ender med at accelerere afskovningen, vil det derfor være essentielt at kombinere reformerne med ovennævnte positive (f.eks. PES) og negative (f.eks. bedre lov-håndhævelse) ændringer, således at den grundlæggende dynamik ændres hen imod større motivation for skovbevarelse.

Spidsfindigheder i politikgennemførelsen

Sidste afsnit understregede, at REDD som en cocktail af politikker skal blandes med omhu, sådan at beslutningsparametrene for de centrale interessegrupper omkring skov bliver ændret til fordel for mere bevarelse. Men herudover kan der optræde en række tekniske komplikationer, som der også skal tages hensyn til, hvis ikke det skal gå ud over REDD-

mekanismens effektivitet – nogen gange på dramatisk vis. Lad os se på nogle af de vigtigste faktorer.

Baseline for afskovning

REDD søger at reducere afskovningen i forhold til, hvad der hypotetisk set ville være sket uden interventioner, dvs. i forhold til en projektion fra datiden, også kaldet et »business as usual« (BAU) scenarie. BAU er den reference, vi i fremtiden skal bruge til at vurdere REDD's effekter, og landenes afskovningssucces. Når REDD-recipientlande påtager sig egne nationale mål for at nedsætte afskovningen, sådan som det har været tilfælde for Brasiliens forslag, så kan baseline for REDD-kreditering komme til at blive forskellig fra BAU (Angelsen, 2008).

At sætte den mest passende BAU-baseline (og derfra krediteringen for REDD) er sikkert den største udfordring i REDD-planlægningen, og også politisk den varmeste kartoffel. UNFCCC teksten fra COP13 siger bare, at baseline »skulle basere sig på historiske emissioner under hensynstagen til nationale forhold« (min oversættelse fra engelsk). De fleste forslag, som p.t. er på bordet, fokuserer deres BAU på den gennemsnitlige afskovning over de sidste 5-10 år. Ikke desto mindre er det kun en håndfuld af lande (såsom Brasilien, Mexico og Indien), der kan bryste sig med gode årlige afskovningsdata. I mange udviklingslande eksisterer der end ikke én pålidelig historisk måling af skovdække. FAO's Forest Resources Assessment Unit har hvert tiende år publiceret en rapport om nationalt skovdække for alle verdens lande (www.fao.org/forestry/fra/en/). Men skiftene i metode begrænser sammenligneligheden, landenes selvrapportering af skovdata er ofte tvivlsom, og resultaterne er blevet kraftigt kritiseret (Matthews 2001; Wunder 2003:ch3). En ny bearbejdelse af eksisterende historiske satellitbilleder vil være påkrævet for at konstruere troværdige baselines for REDD.

Herudover har lande med p.t. stort skovareal, men lav afskovning (f.eks. Guyana, Papua New Guinea og Congo), kritiseret ideen om udelukkende at basere BAU og REDD-kreditering på historisk baseline: Siden disse lande (endnu) ikke har afskovet særligt meget, ville deres kvoter kun blive minimale. En vis afvigelse fra BAU-linearitetsprincippet synes at være både retfærdig (i forhold til at respektere landenes arealudviklingsmuligheder) og hensigtsmæssig (i forhold til at undgå international lækage til disse lande) samt også være i god overensstemmelse med litteraturen om, at landes skovtransitions foregår i ikke-lineære faser (Rudel et al., 2005).

Men eksemplet Guyana viser også, hvordan dette argument kan blive taget *ad absurdum*. Et smart konsulentfirma hjalp Guyana med at konstruere en baseline, der projekterer et spring i landets afskovningsrate fra p.t. næsten nul til et hårdtslående 4 pct. årligt tab i fremtiden – svarende til ti gange den gennemsnitlige afskovningsrate i troperne. Dette ekstreme eksempel illustrerer, at REDD-recipientlandene har en klar interesse i at sætte deres BAU så højt som overhovedet muligt. Kun en konsistent og internationalt accepteret baseline-metodologi kan modvirke opportunistiske strategier om at sælge »varm luft«.

En sidste bekymring omkring baselines er, at afskovning i mange regioner, såsom hele Latinamerika, er pro-cyklisk: Investeringer i en udvidelse af landbrugsarealet sker fortrinsvis i perioder med økonomisk vækst, hvor vareefterspørgslen stiger, og hvor staten også råder over flere ressourcer til at foretage storstilede infrastrukturprojekter (såsom veje og havne m.m.) til gavn for denne ekspansionsstrategi (Kaimowitz og Angelsen 1998; Wunder, 2003). Omvendt har den globale finanskrisen været med til nu at dæmpe presset for afskovning, og er én af forklaringerne på de på det seneste vigende afskovningsrater, f.eks. i Amazonas-regionen. Den mest kor-

rekte BAU for de næste fem år er derfor sikkert mindre end et historisk langsigtsgennemsnit. Og en lineær krediteringsbaseline baseret på langsigtsgennemsnittet ville på kort sigt betyde »gratis« REDD-kreditter for recipientlandene: Selvom f.eks. en national REDD-strategi gjorde alting forkert, og opnåede ingen som helst effekt på skovrydningen, så ville afskovningsresultatet betinget af den økonomiske afmagtning stadig være mindre end det historiske gennemsnit, og dermed stå frem som en tilsyneladende succes, der berettiger til REDD-betalinger. Kun når økonomien igen begynder at varme op og sætter pres på naturressourcerne, ville programmets grundlæggende fejl komme til at stå åbenlyst frem. Dette er i al fald et delargument for at bruge relativt korte historiske gennemsnit (f.eks. fem år med flydende gennemsnit), som forholdsvis hurtigt ville kunne internalisere cykliske økonomiske skift i baseline-beregningerne.

Lækage

Lækage refererer som fænomen til, at REDD-interventioner fuldt eller delvist kan forskyde afskovningspres fra ét sted til et andet: Hvis skovrydningen f.eks. gennem en oliepalmeplantage forhindres i et REDD-projektområde, så kunne samme plantage risikere at blive etableret andetsteds, gennem prismekanismer og andre forskellige effekter. Lækage er en af de vigtigste bekymringer omkring REDD, i og med at man i bogstaveligste forstand kunne risikere at slukke ildebrande ét sted for at tænde dem et andet.

Det relativt begrænsede empiriske materiale, vi har til rådighed, synes imidlertid at vise, at frygten for lækage måske er noget overdrevet. Et studie for det US-baserede Conservation Reserve Programme fandt, at for hver 100 hektarer, der tages ud af landbrugsproduktionen, ville 21 blive taget i produktion andetsteds, især via stigende landbrugspriser (Wu, 2000). Senere forskning sætter lækageværdien endog en del lavere end Wu (Claas-

sen et al., 2008). I Bolivias Noel Kempff REDD-projekt (se beskrivelsen ovenfor), blev lækagen for tømmerhugst-komponenten estimeret gennem forskellige modeller. Resultatet var et spektrum på 2-42 pct. lækage – dvs. i værste fald ville efterspørgslen efter tømmer flytte 42 pct. af lokalproduktionen til andre geografiske regioner, inklusive uden for Bolivia (Sohngen og Brown, 2004). Det meget brede resultatspektrum understreger usikkerheden ved kvantificering af lækageeffekter. Sandsynligvis er lækagen højest for værdifulde aktiviteter som ekstraktion af sjældne tømmerarter eller minedrift, fordi markedskræfterne her er geografisk meget mobile, mens den for subsistenslandbrug vil være mindre. En vis grad af lækage er uundgåelig, og desperate forsøg på at minimere lækagen er sandsynligvis ikke særligt omkostningseffektive; det er bedre at diskontere REDD-kreditterne for en grad af lækage. International lækage mellem lande kan modvirkes ved at forstørre REDD-systemets operationelle skala: Desto flere skovlande, man kan få til at deltage, desto mindre vil risikoen for lækage være.

Ufuldkommen rumlig forudsigtelse

Stern rapporten og mange landespecifikke økonomiske studier peger på REDD-mekanismens store økonomiske potentiale til konkurrencedygtigt »at købe afskovningen ud«, dvs. at kompensere agenter for deres ofte lave gevinster ved at afskove en hektar land, sammenlignet med hvor meget kulstof selvsamme hektar opmagasiner. Kun enkelte produkter er typisk for dyre at kompensere, såsom plantager af soja, oliepalmer eller andre flerårige afgrøder med høj værdi. Disse resultater er utvivlsomt opmuntrende for REDD. Alligevel skal vi huske på, at studierne implicit regner med en *ex ante* deterministisk forudsigtelse af, hvor afskovningen og skovdegraderingen vil foregå. I praksis er en sådan geospecifik perfekt forudsigtelse umulig, da principalen har asymmetriske informationer om agenternes afskovningsintentioner.

Tropisk afskovning er gennemsnitligt på ca. 0,5 pct. årligt, hvilket betyder, at ud af 1000 hypotetisk lige store skovarealer, vil kun 5 forsvinde hvert år. Sandsynligheden for, at man ved et uheld kommer til at beskytte de forkerte, er ikke så ringe endda, specielt i lande som har mange forskellige afskovningsfronter. Der er det mere rimeligt at tillægge hvert skovareal en sandsynlighed for at blive fældet, som vil afhænge af en række kausale faktorer, inklusive en regional dynamik (»naboeffekter«). For Amazonas-bækkenet er en del geo-specifik modellering blevet foretaget, mens dette helt mangler for nogle andre tropiske områder, såsom Congo-bækkenet. Faren for fejl i estimeringen af lækage (se ovenfor), og i den rumlige forudsigtelse af afskovningstrusler, kan betyde, at signifikante stødpudezoner også må beskyttes og betales, hvilket ville gøre REDD-programmerne noget dyrere, end de ser ud til i de fleste offeromkostningsstudier.

Perspektiver for REDD

REDD står til at blive skovsektorens mest betydelige bidrag til klimapolitikken, og dens potentiale for at batte i forhold til klimaproblemerne er ganske betydelig. På linje med den nuværende retning i de internationale forhandlinger har jeg her antaget, at modtagerlandets regering og staten vil komme til at stå som central mellemmand i REDD-implementeringen. Men for at få REDD til at virke, skal regeringerne kreativt gennemføre politiske reformer med gulerødder, stokke og kontekstuelle tiltag, der ændrer afskovningsdynamikken ikke kun i REDD projektdokumenter, men også ude i marken. At kun satse på én af disse heste vil næppe vinde ræset. Staten kan også delegerede opgaver til det civile samfund, f.eks. ved at fordele REDD-penge gennem projektfianserende fonde, såsom det p.t. sker med Brasiliens Amazonasfond. Denne decentralisering kan dog kun lykkes, hvis ressourcefordelingen sker oplyst af en klar viden om, hvilke afskovningsårsager og flaskehalse der dominerer regionalt og

lokalt. Mange foreslåede projekter kunne ved første blik se udmærket ud, men vil i sidste instans ikke kunne blande en cocktail af tiltag, der effektivt imødegår lokale afskovningspres og ændrer dynamikken i naturresourcemanagementet.

REDD bliver i mange kredse opfattet som en fremragende ide, og dette jeg har ikke tænkt mig at modsige. Men mange iagttagere undervurderer klart problemerne med at omsætte REDD i praksis. Det er næppe tilfældigt, at naturbevarelsesorganisationer igennem de sidste par årtier har haft relativt lidt held med at stoppe afskovningen. Mængden af REDD-ressourcer, og programmernes politikorienterede og resultatbetingede design, kunne give håb om en bedre skæbne. Men mange potentielle REDD-recipientlande med svag regeringsførelse, måske specielt i Afrika, som vil søge REDD-finansiering, vil måske i sidste ende ikke være i stand til at levere varen – reduktion i afskovning og emissioner – fordi de ikke har den fornødne kapacitet til regere fjernbeliggende skovregioner. Andre vil fra starten af prøve at suge så mange penge som muligt ud af REDD, alt imens de ændrer så lidt som muligt på status quo – den bedste af alle verdener for modtagerlande at være i.

Mens REDD i princippet er meget omkostningskonkurrencedygtigt, så indebærer det også særlig store farer for spild, hvis interventionen ikke er veludført. Både REDD og PES har nogle overbevisende konceptuelle træk, såsom konditionalitet, frivillighed og høj grad af problemfokusering. Men frivilligheden kombineret med asymmetriske informationer inviterer også til u hensigtsmæssig selvseleksion (*adverse selection bias*) af programdeltagere: Dem der først tilmelder sig programmet er ofte dem, der sandsynligvis sælger mest »varm luft«, dvs. som gerne vil betales for det, de under alle omstændigheder ville have gjort. Omhyggelig design af mekanismerne, internationalt godkendte standarder og certificering af implementeringen vil

være påkrævet for at undgå, at REDD bliver en ny miljøvidvaskningsmaskine, der producerer illusioner snarere end reelle emissionsreduktioner.

På den anden side skal REDD-planlæggerne gå en vanskelig balancegang mellem effektiv kulstofreduktion (REDDs primære formål) og fordelingsmæssigt retfærdige principper (som kræves for REDD-legitimitet). Hvis man kun koncentrerer sig om at maksimere REDD outputs i forhold til BAU, så vil historisk set lav afskovning (f.eks. pga. »god« skovforvaltning) blive straffet, idet incitamenterne kun bruges for at ændre skovsyndernes »onde« adfærd. Dette vil blive set som et uretfærdigt system, der sandsynligvis vil støde på modstand. Under ekstreme omstændigheder kunne det også føre til perverse effekter, der promoverer problemets lækage til de hidtil »gode« skovforvaltere, og på højere aggregationsniveau til lande med meget skovdække og lav afskovning (Fonseca et al., 2007). Omvendt, hvis ressourcerne bruges på kun at belønne de »gode« skovforvaltere for deres dyder, så vil afskovningens onde sandsynligvis fortsætte uændret.

Det er foruroligende, at REDD-debatten mere og mere ignorerer sidstnævnte fareelement, dvs. fokuserer mere på REDDs sekundære mål og politiske implikationer end på den betydelige udfordring, der ligger i effektivt at komme afskovningen til livs – REDDs egentlige *raison d'être*. På dansk siger vi: »Sælg ikke skindet for bjørnen er skudt!« I REDD-sammenhæng kunne det oversættes til: »Fordel ej REDD pengene, før I ved, hvordan I reducerer jeres afskovning!« Hvis andre politiske agendaer får stigende held til at køre med på REDDs frihjul, og *peu a peu* overtager rattet, så vil chancerne for at komme afskovningen til livs drastisk reduceres.

Hvis mange førstegenerations REDD-projekter måske ikke kommer optimalt ud af start-hullerne, er der så håb om at lære over tid og

at tilpasse implementeringen? Meget vil afhænge af, hvordan donorerne vil reagere. Ét af de mest innovative træk ved REDDs design er »hård konditionalitet« – dens resultat-orientering. Konditionalitet er også den bedste forsikring mod ikke kun »varm luft«, men også mod stigende korruption, manglende respekt for menneskerettigheder og andre grueligheder, som kritikkerne af REDD ser i horisonten: Hvis interventionerne ikke virker eller bliver misbrugt, så må betalingerne blive reduceret, eller i sidste ende stoppet. Men af erfaring ved vi, at donorer ofte hellere vender det døve øre til manglende »performance« og misbrug, når de er fanget i deres bureaukratiske logik om »afløb«, og når donor-betalingsstandsninger har høje diplomatiske omkostninger i forhold til recipientlandene. Senere vil de samme donorer så flokkes om at opgive ideen og sige, at den ikke kunne realiseres. Dette kunne givetvis også være filmmanuskriptet for REDD. At kreere donorinstitutioner og –mekanismer med tilstrækkelig autonomi til *de facto* at beskytte konditionalitetsprincippet vil måske være den vigtigste byggesten til at gøre REDD til en funktional klimamekanisme.

Literaturliste

Asquith, N., Vargas-Ríos, M. og Smith, J. (2002), »Can forest-protection carbon projects improve rural livelihoods? Analysis of the Nøl Kempff Mercado Climate Action Project, Bolivia«. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 7: 323-37.

Angelsen, A. (1999), »Agricultural expansion and deforestation: modeling the impact of population, market forces and property rights«. *Journal of Development Economics* 58(1): 185-218.

Angelsen, A. (2008), »How do we set the reference levels for REDD payments?« i A. Angelsen, red. *Moving ahead with REDD: issues, options and implications*, Bogor: CIFOR, pp. 53-64.

Angelsen, A. og Kaimowitz, D., red. (2001), *Agricultural technologies and tropical deforestation*. Wallingford (UK): CABI Publishing.

Börner, J., Hohnwald, M. og Vosti, S. (2008), »Critical analysis of options to manage ES in

Andes/Amazon region«. I A.B. Coelho, E.C. Teixeira og M.J. Braga, red. *Recursos naturais e crescimento econômico*, Vicosá, MG: Os Editores, p. 598.

Bruner, A., Gullison, R.E., Rice, R.E. og da Fonseca, G.A.B. (2001), »Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity«. *Science* 291: 125-28.

Claassen, R., Cattaneo, A. og Johansson, R. (2008), »Cost-effective design of agri-environmental programs: US experience in theory and practice«, *Ecological Economics* 65(4): 737-52.

Fonseca, G.A.B., Rodríguez, C.M., Midgley, G., Busch, J., Hannah, L. og Mittermeier, R.A. (2007), »No forest left behind«, *PLoS Biology* 5(8): 1645-6.

Gaveau, D.L.A., Epting, J., Lyne, O., Linkie, M., Kumara, I., Kanninen, M. og Leader-Williams, N. (2009), »Evaluating whether protected areas reduce tropical deforestation in Sumatra«, *Journal of Biogeography* 36: 2165-75.

Kaimowitz, D. og Angelsen, A. (1998), »Economic models of tropical deforestation: A review«. I Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.

Laffont, J.-J. og Martimort, D. (2002), *The theory of incentives: the principal-agent model*, New Jersey: Princeton University Press.

Matthews, E. (2001), *Understanding the FRA 2000*. Washington D.C.: World Resources Institute.

Laffont, J.-J. og Martimort, D. (2002), *The theory of incentives: the principal-agent model*. New Jersey: Princeton University Press.

May, P.H., Veiga Neto, F., Denardin, V. og Loureiro, W. (2002), »Using fiscal instruments to encourage conservation: municipal responses to the »ecological« value-added tax in Paraná and Minas Gerais, Brazil«. I S. Pagiola, J. Bishop og N. Landell-Mills, red. *Selling forest environmental services. Market-based mechanisms for conservation and development*, London & Sterling: Earthscan, pp. 173-200.

MMA (2009), »Pilares para a sustentabilidade financeira do sistema nacional de unidades de conservação«. Brasília: Ministério de Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Departamento de Areas Protegidas, p. 72.

Nepstad, D., Schwartzman, S., Bamberger, B., Santilli, M., Ray, D., Schlesinger, P. et al (2006), »Inhibition of Amazon deforestation and fire by parks and indigenous lands«. *Conservation Biology*, 20, 65-73.

- Rudel, T.K., Coomes, O.T., Moran, E., Achard, F., Angelsen, A., Xu, J. og Lambin, E. (2005), »Forest transitions: towards a global understanding of land use change«, *Global Environmental Change* 15(1): 23-31.
- Soares-Filho, B., P. Moutinho, D. Nepstad, A. Anderson, H. Rodrigues, R. Garcia, L. et al. (2010), »Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation«, *PNAS*, doi 10.1073/pnas.0913048107.
- Sohngen, B. og Brown, S. (2004), »Measuring leakage from carbon projects in open economies: a stop timber harvesting project in Bolivia as a case study«, *Canadian Journal of Forestry Research* 34(4): 829-39.
- Stern, N. (2006), *Stern Review: the economics of climate change*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wu, J. (2000), »Slippage effects of the Conservation Reserve Program«, *American Journal of Agricultural Economics* 82: 979-92.
- Wunder, S. (2000), *The economics of deforestation: the example of Ecuador*. New York: Houndmills: Macmillan Press & St. Martin's Press.
- Wunder, S. (2003), *Oil wealth and the fate of the forest. A comparative study of eight tropical countries*, London: Routledge.
- Wunder, S. (2005), »Payments for environmental services: Some nuts and bolts«, *CIFOR Occasional Paper* #42: 24.