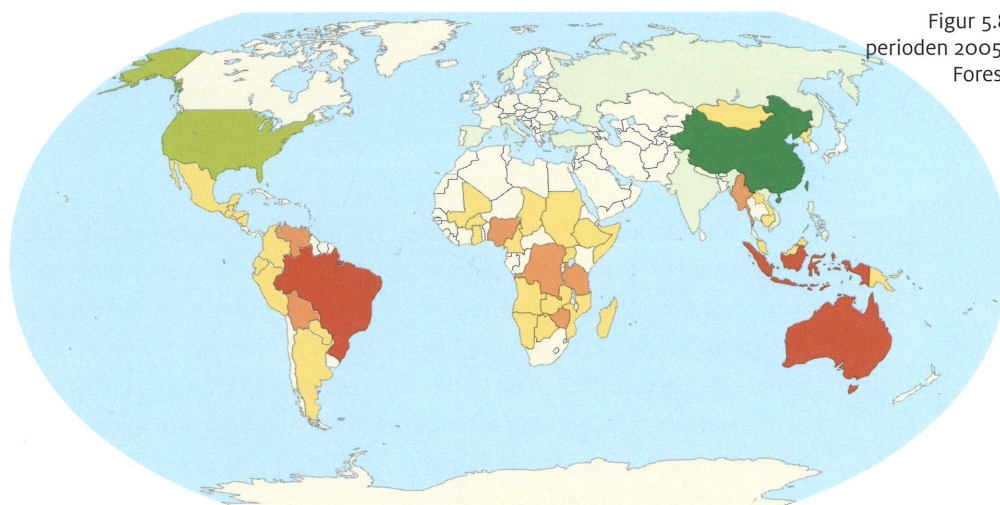
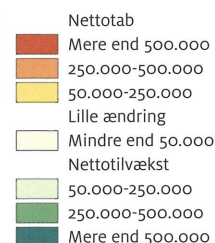




Figur 5.8: Ændring i skovdække i perioden 2005-2010 i ha/år. Kilde: FAO, Forest Resources Assessment, 2010.



Hvorfor forsvinder regnskoven?

De tropiske regnskove er gennem mange år blevet udnyttet på en måde, hvor der fældes mere skov, end der genplantes, så skoven til sidst udryddes. Det er ikke bæredygtigt. Det anslås, at der fældes tropisk skov i et omfang på 120.000 km² hvert år, eller hvad der svarer til tre gange Danmarks størrelse (figur 5.8).

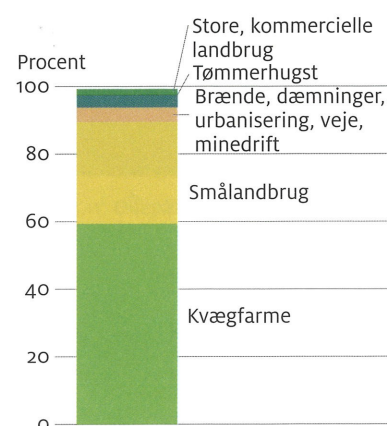
Hastigheden er dog blevet sat ned siden perioden 1990-2000, nogle steder endda drastisk. I Brasilien er afskovningen nedbragt fra 27.700 km² i 2004 til 7400 km² i 2009. Tallene er fremkommet ved at udregne differencen mellem de nyplantede arealer og de fældede arealer. I klimamæssig sammenhæng ser tallene mindre positive ud, da meget af den nyplantede skov består af hurtigtvoksende arter, der ikke optager ligeså meget CO₂ som de oprindelige arter. I Sydamerika er de introducerede arters andel af den nyplantede skov over 90%, hvilket peger på at de fleste nyplantede skove er plantager.

Årsagerne til træfældning er mange. Fattigdom, skovhugst, olieudvinding og minedrift er blandt de væsentligste. I Amazonas ryddes skovene primært til fordel for store kvægfarme, og kvægfarmene er vokset markant siden 1980'erne (figur 5.9).

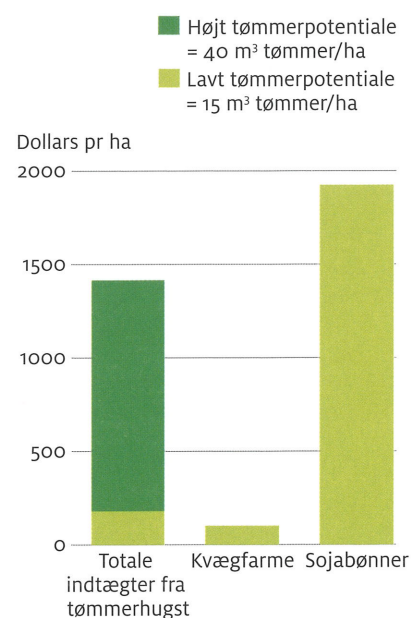
Det er forskelligt, hvad det økonomiske udbytte af regnskovsfældningen er. Det kommer an på, hvad der erstatter regnskoven. Det mest værdifulde er at dyrke sojabønner på arealerne, men det ændrer sig med verdensmarkedspriserne (figur 5.10).

Fattigdom

I mange lande med tropisk regnskov er der også udbredt fattigdom. Samtidig har der i mange år været en voldsom befolkningstilvækst, som har øget behovet for fødevarer. Presset på landbrugsarealerne er vokset, og behovet for nye landbrugsarealer er steget. De store tropiske regnskovsområder står hen som tilsyneladende ubenyttede arealer, og det er nærligg-



Figur 5.9: Årsager til skovfældning i Amazonas. Der skaffes bl.a. plads til store kvægfarme.



Figur 5.10: Profit ved regnskovsfældningen. Sojabønner gav i 2005 det største udbytte. Kilde: Moitinho og Schwartzman, 2005.

gende for staterne at inddrage arealer i regnskoven til landbrugsdrift. Det generer kun få mennesker – de der oprindeligt beboede skovområderne – og løser flere problemer på samme tid. En del af overskudsbefolkningen er søgt fra landet ind til de store byer i håb om at finde nye leveveje. De ender ofte i arbejdsløshed og samles i voksende slumkvarterer. I håb om at modvirke denne vandring og i håb om at kunne tilbyde ejendomsløse et eksistensgrundlag, udstykker mange regeringer dele af regnskoven til fattige byboere og landarbejdere.

I Brasilien er denne proces eksempelvis foregået. I Amazonas blev der anlagt nye veje gennem skoven i 1970'erne og 1980'erne. Folk i byerne og den fattige landbefolkning fik tilbud om gratis jord, hvis de selv ville stå for rydningen. Men regnskovsjorden er næringsfattig, og efter få år bliver jorden udpint. Derfor er bønderne nødt til at fælde mere skov for at kunne producere nok mad.

Fattigdom får også folk til at hente træ fra skoven til brug som byggematerialer og brændsel.

Landbrugsdrift

Landbrugsdrift er generelt den største årsag til skovrydning. FAO anslår, at 35% af al skovrydning i Sydamerika skyldes landbrugsdrift, mens tallene for Afrika og Asien er henholdsvis 70% og 49%.

Store arealer ryddes for træer, og i stedet bruges områderne til græsningsarealer for kvæg. Med stigende befolkningsvækst og stigende velstand på globalt plan følger en stigende efterspørgsel på kød. Moderne transportformers effektivitet og hastighed formindsker afstandens betydning. Derfor kan en brasiliansk kvægbonde sagtens leve af at opdrætte kvæg, der spises i Europa.

En anden årsag er anlæggelse af store plantager med salgsafgrøder. Her dyrkes fx gummitræer, kakao, bananer, sojabønner, ananas og oliepalmer (figur 5.11). Der findes sågar træplantager, hvor træerne er specielt hurtigtvoksende og bruges til papirfremstilling. Plantageafgrøderne sælges i hele verden og har stor økonomisk betydning for både ejere og verdensøkonomien.

Når en plantage skal anlægges, fældes regnskovens træer først. Træet kan sælges som tømmer. Dernæst afbrændes den resterende bevoksning, og plantageplanterne introduceres. Der går ikke mange år, førend plantageejerne ligesom småbønderne må fælde et nyt areal, fordi jorden er udpint. Plantagearealet forlades uden genopdyrkning, men de oprindelige arter har svært ved at få fodfæste igen. Jordbunden er jo udpint. Regnskoven kan selv genetablere et mindre hul eller lysning i skoven, men



Figur 5.11: Oliepalmeplantage i Malaysia.

når arealerne bliver for store, er kilderne til nye frø for langt væk til at de primære træsorter kan genetablere sig. I stedet kommer nye arter til, som dominerer området. Den oprindelige regnskov kan herefter ikke generobre området. Regnskoven er i denne forstand en ikke-fornybar ressource.

Efterspørgslen på landbrugsjord og fødevarer har i de senere år fået stater og store firmaer til i stigende grad at opkøbe jord i fattige lande. På engelsk kaldes denne proces "landgrabbing". På den opkøbte jord kan de dyrke det, de har behov for. Det er som regel ikke noget, der var der i forvejen, som for eksempel når Kina opkøber jord i Afrika og introducerer ris som afgrøde. Opdyrkningen er beregnet på salg tilbage til ejeren eller til verdensmarkedet.

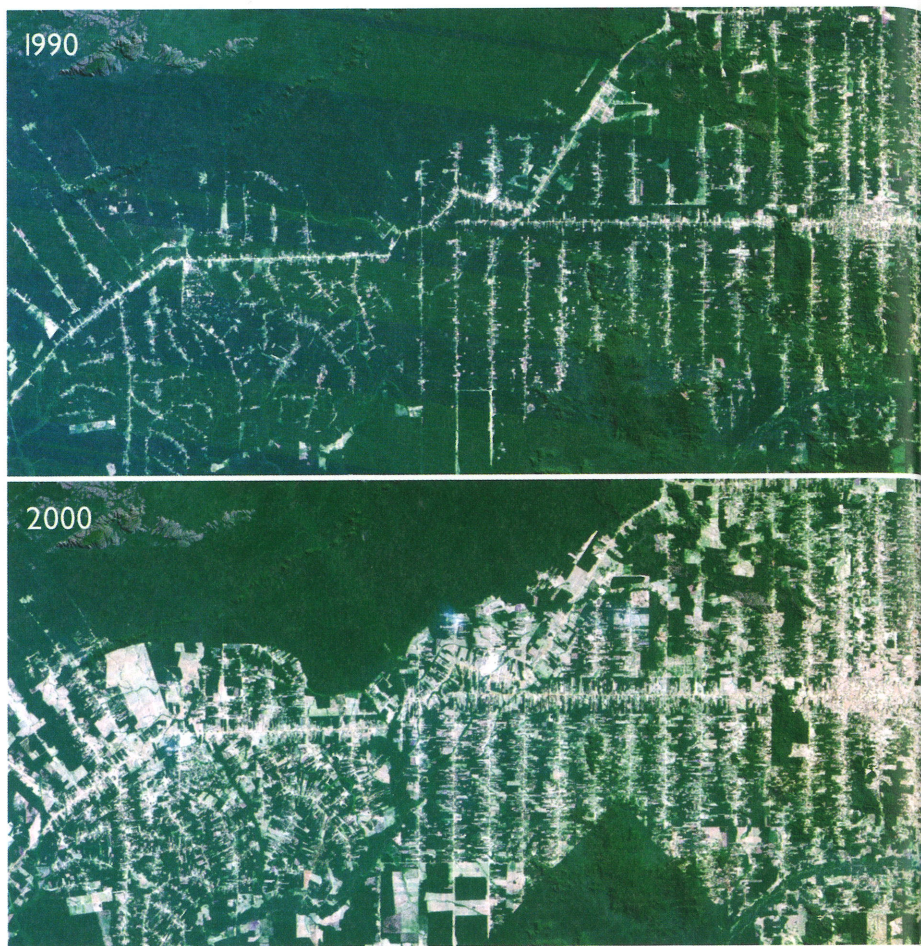
Ifølge FAO udgør skove, der bruges til produktionsformål – enten træ eller plantageafgrøder – 30% af jordens samlede skovareal.

Vestlige regerings målsætninger om ændring af energiforbruget fra fossile brændstoffer til CO₂-neutral energi har også en konsekvens for regnskove. Bioethanol, som er sprit udvundet fra forskellige afgrøder, kan erstatte benzin. Efterspørgslen på majs til bioethanol har været stigende, og når markerne bruges til afgrøder, der ikke ender som fødevarer, bliver der endnu større efterspørgsel på nye landbrugsarealer. Derfor ryddes regnskovsarealer for enten at gøre plads til afgrøder til bioethanol eller til at erstatte arealer, der bruges til bioethanolafrøder.

Tømmerhugst

En af de relativt hurtige og mest indbringende måder at udnytte regnskoven på er at fælde træerne for at sælge tømmeret. Træet er efterspurgt på grund af dets udseende, holdbarhed og lave pris. Med moderne skovnings-

Figur 5.12: Skovrydning i Amazonas.
Biveje til frakørsel af træ stikker ud fra
hovedvejene som ribben på en rygsøjle.



maskiner kan store arealer ryddes på kort tid (figur 5.12). Maskinerne kapper træet over ved roden, og i næste bevægelse afgrenes og afkortes stammen af samme maskine. Det tager få minutter at fælde et træ på denne måde. De største træer, som kan have en diameter på 3 meter, er man nødt til at fælde med store motorsave. Stammerne stables på store tømmer-vogne, som kører tømmeret ad anlagte tømmerveje til udskibningshavne.

Da artsrigdommen i regnskoven er meget stor, kan der være langt mellem flere træer af samme art. Hvis skovhuggerne går efter bestemte arter, er de nødt til at være meget varsomme, når enkeltstående træer skal fældes. Oftest er dette alt for tidskrævende, og dermed dyrt, og i stedet fældes alle træer. Dermed kan man lettere hive de mest værdifulde træer ud.

En mellemvej er at buldoze sig vej til de værdifulde træer. I Sydøstasien er store dele af regnskoven fældet for at sælge tømmeret, og i Malaysia er størstedelen af den oprindelige skov blevet fældet og solgt som byggematerialer. På kort sigt giver dette indtægter, men efterfølgende står store, stort set ubrugelige arealer tilbage.

Værdien af eksporten af tropisk træ var i 2008 ca. 11 mia. dollars og udgjorde omkring 25% af værdien af den samlede eksport af træ på verdensplan (figur 5.13). Verdens største importør af tropisk træ er Kina,

mens verdens største forbruger af tropisk træ er Indonesien. Meget af det tropiske træ forbruges af de tropiske lande selv. I Danmark importeres også tropisk træ, dog ikke mere end hvad andre EU-lande importerer. Den danske import af tropisk træ var stigende indtil 2002, men er derefter faldet (figur 5.14).

Illegal tømmerhugst

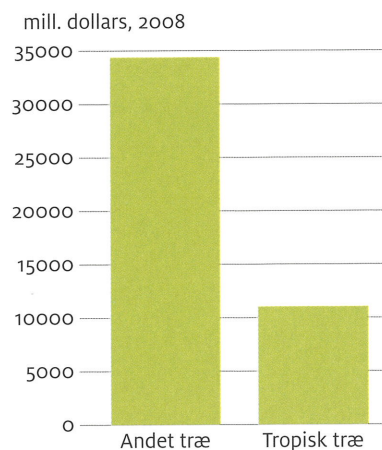
Mellem 20-40% af verdens tømmerproduktion er illegal. Når produktionen foregår illegalt, sker det i modstrid mod national lovgivning. Det kan foregå enten i forbindelse med fældning, transport, forarbejdning eller salg. Illegal fældning foregår ved at firmaer ved bestikkelse køber sig adgang til skovarealer, som ellers ikke skulle fældes. Det kan også foregå ved, at der fældes mere, end der er givet tilladelse til. I forbindelse med eksport og import af tømmer kan der svindles med toldpapirer.

Illegal tømmerhugst foregår som regel på en ikke-bæredygtig måde, hvor store arealer ryddes uden genplantning, og uden at regnskoven har mulighed for at reetablere sig. Ud over konsekvenserne for regnskoven skaber den illegale skovhugst problemer for de virksomheder, som producerer eller handler med træ på legal vis. Det illegale træ sænker markedspriserne og gør det sværere at drive en legal virksomhed med overskud.

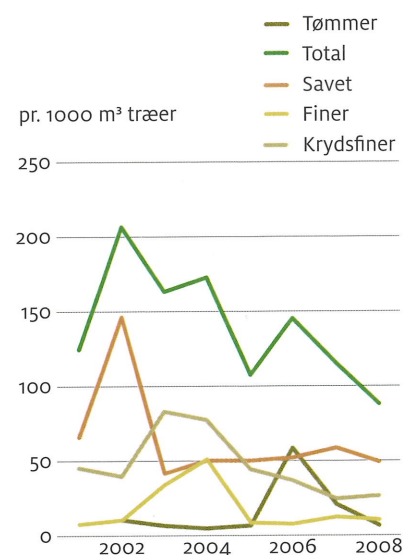
For en dansker kan det være svært at forstå, hvordan sådan noget kan foregå. Men man må huske på, at de fleste tropiske regnskove findes i lande, som er præget af fattigdom og manglende udvikling. Ofte er korrupsion integreret med det at have myndighed, og for nogle embedsmænd er det den eneste måde at få løn på, eller en måde at blive velhavende på. Da der også er store økonomiske interesser i tømmerproduktionen, får tømmervirksomhederne ofte let adgang til den illegale skovning.

Staterne har også en interesse i de efterladte, ryddede regnskovsarealer, som kan uddeles til fattige, der får muligheden for at skabe et eksistensgrundlag. Staterne kan også vælge at sælge de ryddede arealer til plantage-drift.

Meget ansvar for den illegale tømmerhugst kan placeres hos disse stater, men hvis der ikke var købere til træet, ville det nok ikke blive fældet. Blandt køberne er EU, og det vurderes, at mere end 20% af det tømmer, der importeres til EU er illegalt. I Danmark, som i EU generelt, er det ikke ulovligt at importere illegalt tømmer. Myndighederne og politikerne har derfor et ansvar, hvis man vil forhindre importen af illegalt tømmer, men vi har som forbrugere også selv et ansvar. Vi kan være opmærksomme, når vi handler produkter af tropisk tømmer. Der findes mærkningsordninger, som garanterer, at træet er produceret bæredygtigt.



Figur 5.13: Værdien af den globale træeksport.



Figur 5.14: Danmarks import af tropisk træ er faldet siden 2002.

Olieudvinding og minedrift

Olie og andre mineralske ressourcer findes over det meste af jorden. Men mange af de lettest tilgængelige forekomster er under udnyttelse, eller måske allerede udtømte. Behovet for mineraler er stadig stigende, og med stigende efterspørgsel stiger priserne. Derfor bliver det økonomisk rentabelt at begynde udvinding selv i svært tilgængelige områder. Regnskoves undergrund indeholder mange steder både olie, kul og værdifulde metaller. Venezuela og Brasilien er de største olieproducenter blandt de tropiske lande, og tilsammen producerer de ca. 6% af den globale olieproduktion.

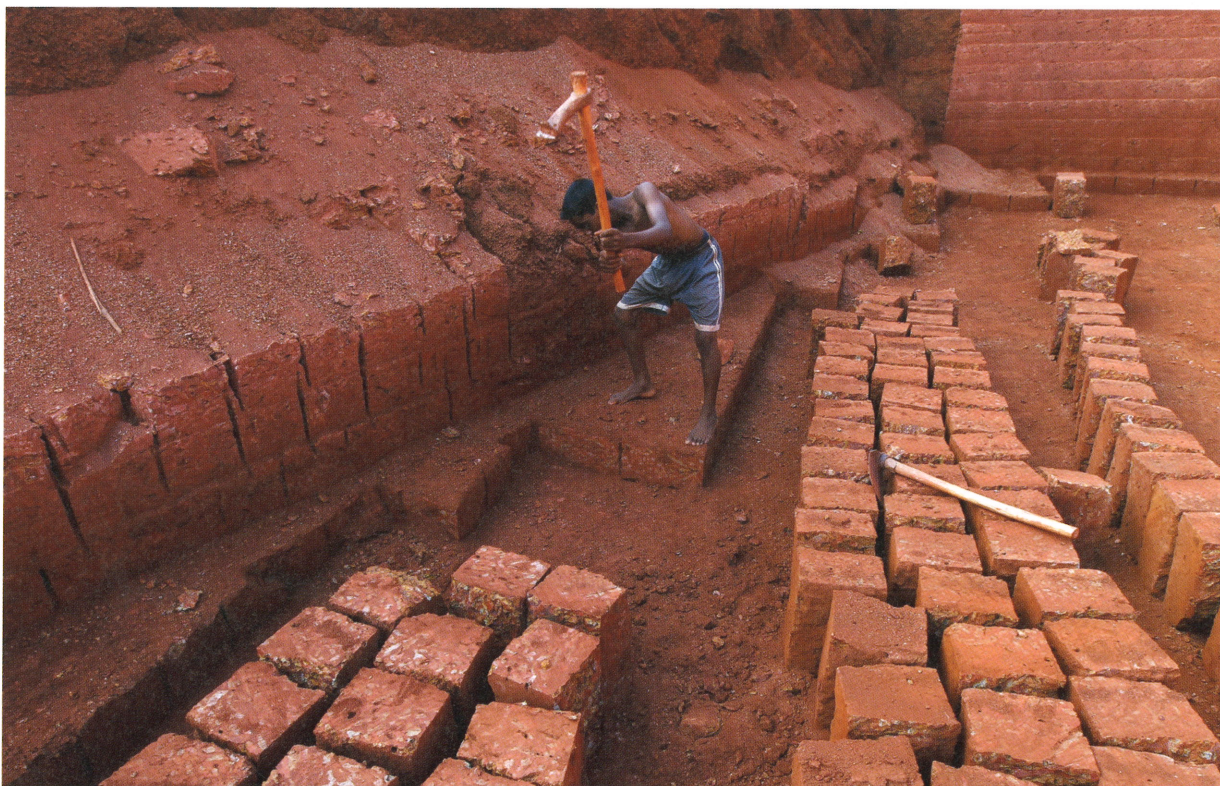
Klimaændringers betydning for regnskove

Klimaændringer kan i sig selv få betydning for regnskoves udbredelse og sammensætning. Det er især følsomme arter der uddør, når klimaet ændrer sig hurtigt. De kan ikke nå at tilpasse sig nye områder i samme takt som ændringerne i temperaturen.

De fremtidige temperaturstigninger forventes at ramme de nordlige egne hårdest, og i Amazonas forventes et nedbørsfald. En engelsk klimamodel forudsiger ligefrem, at store dele af Amazonas vil kollapse allerede i midten af det 21. århundrede. Andre modeller forudsiger dog en lille vækst i Amazonas.

De forskellige forudsigelser hænger sammen med de forskellige forventninger til fremtidens klima. Der mangler viden om de forskellige plan-

Figur 5.15: Brydning af plintit til byggematerialer i Mumbai i Indien.



ters følsomhed over for øgede mængder CO_2 i atmosfæren og stigningen i de tropiske temperaturer.