

KÆRE LÆRER/UNDERVISER

Tak fordi du har valgt at gå på opdagelse med dine elever i materialet "Perspektiver på regnskoven" udviklet til 7.-9. klasse. Dette materiale skal ses som en forlængelse af materialet under "[Den tropiske regnskov](#)".

Formålet med materialet er at give eleverne mulighed for at arbejde med en naturfaglig og samfundsmæssig problemstilling, hvor de via introduktion til relevant fagligt materiale skal diskutere interesse modsætninger ud fra forskellige aktørers synspunkter. Eleverne beskæftiger sig undervejs med forskellige handlemuligheder bl.a. mulighed for udvikling af bæredygtig produktion.

Til dette materiale er der produceret seks videoer. Videoerne er produceret således, at eleverne får baggrundsviden om palmeolieproduktion og efterfølgende bliver præsenteret for en case, hvor de skal diskutere, hvordan fremtiden skal se ud for palmeolieproduktionen. For at give flere vinkler på den enkelte case er der produceret tre videoer med forskellige aktører, der hver især giver deres bud på, hvad de mener om regnskoven og palmeolie. Efter, at I har gennemgået gruppernes beslutninger i plenum, ses videoen med afsluttende perspektiver, som giver et indblik i, hvordan man kan gøre palmeolieproduktionen mere bæredygtig, og som understreger forbrugerens ansvar, ikke kun i forbindelse med palmeolie men generelt ved forbrug af alle varer.

Hvis du har en begrænset tidsramme, kan du som alternativ udelade case-arbejdet og lade eleverne se videoen "Hvad er palmeolie" og derefter videoen "Afsluttende perspektiver".

Det er oplagt, at du i forbindelse med forløbet lader eleverne få en fornemmelse for, hvordan det er at være i regnskoven. Tag dem med en tur i en zoologisk have, der har et regnskovsområde f.eks. Tropezoo i København Zoo.

Ønskes forløbet afviklet af en zoounderviser i København Zoo med inddragelse af praktiske øvelser, kontaktes [Louise Nordbjerg](mailto:lob@zoo.dk) (lob@zoo.dk)

Materialet består af følgende:

1. Denne lærervejledning, som indeholder:
 - Beskrivelse af forløbet
 - Fakta, som opsummerer information fra udvalgte videoer
 - Fællesmål
2. Seks videoer
3. Et arbejdshæfte til eleverne
4. Faktakort, som printes og klippes ud



BESKRIVELSE AF FORLØBET

Forberedelse

Lad eleverne se de fire videoer "[Den tropiske regnskov](#)" del 1-4 med efterfølgende spørgsmål (se lærervejledning under "Den tropiske regnskov"). Ved at se disse videoer bliver eleverne introduceret for viden, som de kan bruge i forbindelse med dette materiale.

1. Videoerne findes via følgende links:
 - [Perspektiver på regnskoven, hvad er palmeolie](#)
 - [Perspektiver på regnskoven, del 1](#)
 - [Perspektiver på regnskoven, del 2 – Lokalbeboer](#)
 - [Perspektiver på regnskoven, del 2 – NGO](#)
 - [Perspektiver på regnskoven, del 2 – Palmeolieproducent](#)
 - [Perspektiver på regnskoven, afsluttende perspektiver](#)
2. Print arbejdshæftet til eleverne eller giv dem elektronisk adgang til hæftet.
3. Print faktakort til eleverne og klip dem ud.
4. Det er en fordel, hvis eleverne kender til betydningen af bæredygtig produktion i bred forstand.

Step 1 – hvad er palmeolie?

Start med at se videoen "[Hvad er palmeolie](#)", som sammen med videoerne "Den tropiske regnskov" giver eleverne en grundlæggende viden, som de senere kan trække på, når de skal træffe beslutninger i et rådgivende panel. Videoen kan ses samlet i klassen eller individuelt.

Step 2 – introduktion til case

Giv arbejdshæftet til eleverne eller lad dem tilgå hæftet elektronisk, hvor de har direkte links til videoerne.

Lad nu eleverne se videoen "[Perspektiver på regnskoven, del 1](#)", som opsummerer, at palmeolie dyrkes på områder, hvor der tidligere var regnskov. Altså har man måttet fælde regnskov for at kunne producere palmeolie. Dette gør man fortsat.

I videoen præsenteres eleverne samtidigt for case-arbejdet, hvor de skal danne et rådgivende panel (med forskellige aktører), som skal komme med et løsningsforslag til, hvordan fremtiden skal se ud for palmeolieproduktionen.

Step 3 – tildeling af aktør

Hver elev bliver nu tildelt en aktør. Afhængig af tildelt aktør, ses en af følgende videoer:

[Lokalbeboer](#)

[NGO - WWF](#)

[Palmeolieproducent](#)

Eleverne kan se denne video én og én eller sammen med de klassekammerater, som har fået tildelt samme aktør.

Sidst i videoen, efter at aktøren er kommet med sine synspunkter på regnskoven og palmeolieproduktion, vil eleverne få skitseret casen endnu en gang. De skal nu danne grupper med andre aktører og danne et rådgivende panel.

Step 4 – dannelse af rådgivende panel

Eleverne skal nu finde sammen i rådgivende paneler, hvor der er to af hver aktør til stede, eller hvad der rent logistisk kan lade sig gøre i jeres klasse.

Hvert rådgivende panel består altså som udgangspunkt af:

To repræsentanter for lokalbefolkningen

To repræsentanter for WWF (NGO)

To repræsentanter for palmeolieproducent

Hvert panel skal nu diskutere, **hvordan fremtiden skal se ud for palmeolieproduktionen.**

Skal området med palmeolie genoplægges til regnskov, skal vi fortsætte uden ændringer, skal vi fælde mere regnskov og omlægge yderligere til palmeolieproduktion eller noget helt andet?

Eleverne skal under debatten i panelet huske at viderebringe deres aktørs synspunkter og sikre, at denne stemme bliver hørt. Desuden skal alle elever være opmærksomme på at bringe forbrugerens og regnskovens stemme ind i diskussionen.

Hvert panel har nu **20 minutter** (eller et tidsrum, der passer i din undervisning) til at komme frem til et løsningsforslag til opgaven "Hvordan skal fremtiden se ud for palmeolieproduktionen?". Løsningsforslaget skal begrundes.

Eleverne har i deres vejledning fået følgende **hjælpe spørgsmål.**

- Er det okay at rydde regnskov for at dyrke palmeolie?
- Er det ok at rydde hvilket-som-helst naturområde for at drive landbrug?
- Kan vi undvære palmeolie – hvad er alternativet?
- Kan der gøres noget ved produktionen, så den gøres mere bæredygtig/skånsom over for miljøet? Hvis, hvad?
- Hvem er i sidste ende ansvarlig for produktionen?

Til diskussionen i grupperne er der udarbejdet **faktakort**, som uddeles til de forskellige grupper – variér gerne de fakta, der gives til grupperne. På denne måde kan det være, at eleverne kommer frem til forskellige overvejelser, hvilket slutningsvis kan starte en dialog om, hvor vigtigt det er, at man undersøger alle forhold, før man træffer en endegyldig beslutning. Det er ligeledes vigtigt, at man er kritisk over for sine kilder.

Step 5 – fremlæggelser og samlet diskussion

De forskellige rådgivende paneler fremlægger deres løsningsforslag og begrundelse for de øvrige paneler, og der opsamles med en diskussion om f.eks.

- Er nogle af panelerne blevet inspireret af de andre panelers løsningsforslag og begrundelse hertil?
- Ville de have fremsat et andet løsningsforslag, hvis de havde haft den samme information som de andre paneler?
- Diskuter kildekritik, grundigt faktatjek samt vigtigheden af at afsøge forskellige perspektiver af en sag.

Step 6 - afslutning

For at få alle perspektiver med, er det vigtigt, at I afslutningsvis ser videoen "[Afsluttende perspektiver](#)". Denne video giver et indblik i, hvordan man kan gøre palmeolieproduktionen mere bæredygtig og fortæller, hvordan man selv som forbruger kan gøre en forskel, ikke blot i forhold til palmeolie, men generelt.

Afslut forløbet med at brede casen ud til andre former for landbrug og til forbrugeradfærd generelt.

- Det er ikke kun palmeolie der skal produceres på en bæredygtig måde (hvede, ris, kvæg, soya osv.).
- Vi kan risikere at støtte ubæredygtig produktion indirekte f.eks. ved at købe grisekød fra danske grise som er fodret op på ubæredygtig soya.
- Man kan være med til at påvirke andre lande på en god måde, ved at være miljøbevidst og tage et aktivt valg.
- I denne case har vi kigget mod andre lande, men hvad med danske produktioner. Hvor meget kan vi tillade os at kommentere på andre lands produktioner ift. Danmarks egen?

FAKTA**Perspektiver på regnskoven, del 2 – Lokalbeboer**

Orang Asli er navnet på Malaysias lokale befolkning

Dr. Colin Nicolas, koordinator i Center for Orang Asli-anliggender

Hvad betyder regnskoven for Orang Asli folket?

- 60% af Orang Asli-folket bor i skoven eller tæt på skoven.
- Orang Asli'erne er afhængig af skoven for at kunne bevare deres oprindelige levevis.
- Deres rødder, kultur, historie og identitet er tæt forbundet med det specifikke stykke land, som de kalder deres retmæssige land.
- Det enkelte stykke land har en stor betydning og derfor er de ikke villige til at flytte andre steder hen. Folket er tæt knyttet til deres oprindelige land.
- Flytter man dem, kan deres samfund blive ødelagt af alkohol, sociale problemer osv. Skoven er deres eksistensgrundlag, deres identitet og deres fremtid som et folk.

**Ali, som er Orang Asli**

Hvad betyder regnskoven for dig?

- Vi er rigtigt glade for skoven. Vi lever tæt på skoven og på alt, hvad vi har brug for.
- Vi kan ikke ødelægge eller skade hele junglen eller den oprindelige skov.
- Vi har vores oprindelse i junglen, det er vores arv, og vi elsker den.
- Vi får vores mad fra den (frugter fra træerne og jorden), og vi dyrker vores mad her. Vi har ikke andre steder at tage hen.

**Dr. Colin Nicolas, koordinator i Center for Orang Asli-anliggender**

Hvad betyder palmeolie for Orang Asli folket?

- Det kommer an på, hvad der menes med oliepalmer/palmeolie – der er palmeolieplantager og små palmeoliebønder
- Mange Orang Asli'er som små palmeoliebønder økonomisk afhængige af oliepalmen
 - De små palmeoliebrug ødelægger ikke de store områder, men blender ind i landskabet.
 - De fælder ikke skoven eller "skraber jordens hud væk" for at dyrke oliepalmer.
 - Det er dem, der kontrollerer produktionen. Profitten går til dem, og deres indsats får dem til at forstå fordelene ved denne produktionsform.
- For de store plantager er det eneste mål at skabe profit.
 - De fælder skov. De fælder de oprindelige beboeres land og ødelægger miljøet. Alt for at kunne dyrke oliepalmer, som skulle være en "grøn olie".
 - Den er ikke grøn, for i processen sker der mange miljømæssige ødelæggelser, før man når frem til at plante oliepalmerne og tjene penge.
 - Når man skal producere i store mængder, er miljømæssige ødelæggelser uundgåelige.



- Ja, vi kan have oliepalmer. Orang Asli'erne vil også dyrke oliepalmer, men gør det i en størrelsesorden, der er kontrollerbar, miljøvenlig og som ikke fratager folk deres retmæssige land, men rent faktisk skaber direkte profit for skovens beboere.

Ali, som er Orang Asli

Hvad betyder palmeolie for dig?



- Ingen kan lide det, da det ødelægger for meget.
- Nogen gange genopbygger de skoven, men det er ikke det samme.
- Vi kan også dyrke oliepalmer og høste frugterne til føde, men folk kan ikke lide det.
- De er nødt til at flytte folk, også børnene, selvom ingen vil.
- Alle bor i reservater, som tilhører palmeolieproducenterne.
- Bor man i en hytte tæt på en palmeolieplantage, er der mange dyr – termitter og den slags. Man kan ikke sove.
- Vi vil gerne tænde bål, men det går ikke, for vi risikerer, at det hele brænder ned.

Perspektiver på regnskoven, del 2 – NGO

NGO (Non-governmental organisation) er private organisationer, der er uafhængige af statslige myndigheder. I denne video er det NGO'en WWF (Verdensnaturfonden), der udtaler sig.

Jules, Ansvarlig for miljø, WWF Malaysia

Hvad betyder regnskoven for dig (WWF)?



- Regnskoven er utrolig smuk og mangfoldig og rummer 50-70% af alle verdens dyre- og plantearter.
- Mister vi regnskoven, mister vi muligheden for at møde nye uopdagede arter.
- Regnskoven er bolig for mange ikoniske dyrearter.
- Udover at være bolig for et rigt dyre- og planteliv binder regnskoven også en stor del kuldioxid. Den opsuger den kuldioxid, der opvarmer jorden, og giver os mange andre ting som f.eks. papir og stole.
- Regnskoven er utrolig mangfoldig, og vi er nødt til at passe på den. Vi har gjort en del, men vi er nødt til at gøre mere, for regnskoven forsvinder med foruroligende hast over hele verden. Hvis vi mister regnskoven, mister kommende generationer en vigtig del af sig selv.

Benjamin, Ansvarlig for palmeolie, WWF Malaysia

Hvad betyder palmeolie for dig (WWF)?



- Palmeolie er en meget vigtig afgrøde og handelsvare i Malaysia og er vigtig for Malaysias udvikling og bruttonationalprodukt.
- Vi må sikre os, at palmeolien produceres bæredygtigt, og at hverken regnskov eller dyreliv ødelægges af produktionen. WWF arbejder hårdt for at sikre, at det ikke sker – at truede arter som orangutang og elefant forbliver en del af vores liv, selvom palmeolien også er vigtig for os.

Perspektiver på regnskoven, del 2 – Palmeolieproducent

Carl Bek-Nielsen, palmeolieproducent United Plantation (stor produktion)

Hvad betyder regnskoven for dig?



- Regnskoven er en meget smuk og betydningsfuld del af vores natur og er et bånd til fortiden, men samtidigt også et billede af den fantastiske mangfoldige evolution, som har ledt os frem til den dag i dag.
- Det er vigtigt, at vi gør vores for at værne om regnskoven, så den også eksisterer i fremtiden.

Mr. Govindan Kannan (mindre produktion)

Hvad betyder regnskoven for dig?



- Regnskoven er smuk. Når man har været i skoven, bliver man glad, og så er der vand. Vi har badet og leget i regnskoven. Skoven giver os livsglæde og godt helbred. Skoven gav os ikke nogle problemer.
- Nu kommer der flere og flere mennesker (befolkningstilvækst), og det medfører forandringer i landet. På grund af det er de nødt til at rydde regnskoven.
- Hele området (på fabrikken) var dækket af skov, og for 30 år siden fældede man regnskoven for at tjene penge og dyrke palmeolie.
- Det var regeringen, der gav firmaerne tilladelse til at lave palmeoliefabrikker.

Carl Bek-Nielsen, palmeolieproducent United Plantation (stor produktion)

Hvad betyder palmeolie for dig?



- Oliepalmen er en super interessant afgrøde, for der er ikke nogen anden afgrøde på denne jord, der kan producere så meget på så lidt land.
- De to forskellige olier (palmeolie og palmekerneolie), som den producerer, er meget alsidige og kan anvendes i et hav af produkter lige fra spiseolie til chokolade, kiks og kage og så også til det oliekemiske som sæbe, shampoo og stearinlys.
- En anden ting, som oftest går i glemmebogen, er den økonomiske betydning af oliepalmen for lokalsamfundet. Der er over 650.000 småbønder, hvis levebrød afhænger af oliepalmen. Ikke bare småbønder, men landet Malaysias økonomi er også meget afhængig af palmeolieindustrien. Det er i dag den anden eller tredje største indkomstkilde for landet, så derfor har det en utrolig stor betydning.

Mr. Govindan Kannan (mindre produktion)

Hvad betyder palmeolie for dig?



- Før 1980 dyrkede man meget gummi og havde ikke store indtjeningsmuligheder ved dyrkning af palmeolie. Men efter 1980 steg prisen på palmeolie 4 gange. F.eks. kostede et ton palmeolie 500 malaysiske ringgit (malaysisk valuta). Pga. efterspørgsel og prisstigning på palmeolie besluttede regeringen at sælge flere skovområder til firmaer. På det tidspunkt blev jeg godkendt til at købe skov.
- Jeg har selv arbejdet for et palmeoliefirma i mange år, og jeg kender rigtigt meget til palmeolieproduktionen. Jeg besluttede mig for at gå på pension som 55-årig, som vi har mulighed for, og startede mit eget. I dag har jeg min egen miniproduktion af palmeolie, og samtidigt hjælper jeg de andre til at gøre det samme. Dvs., at jeg hjælper dem med at bygge en miniproduktion af palmeolie.

Perspektiver på regnskoven, afsluttende perspektiver

Spørgsmål til biolog Carl Træholt København Zoo, Sydøstasien

Hvordan kan man gøre palmeolieproduktion mere bæredygtig?

Der er mange måder, man kan gøre det på i dag.

- Når man udvikler nye plantager, skal man sørge for at lade områder, der er økologisk sensitive med truede dyrearter, vandløb og søer, ligge og lade være med at udvikle disse.
- Når man har en plantage, kan man forvalte nogle af de ressourcer, man har, så man undgår at lede nitrat og fosfat (gødning) ud i vandløb. Hvis man har truede dyrearter, kan man forvalte dem på en aktiv måde ved at give dem bedre forhold. f.eks. plante nye frugttræer til aber.

Hvad er biologisk bekæmpelse, og hvordan kan det bruges i palmeoliesammenhæng?

Man kan bruge biologisk eller kemisk bekæmpelse. For at gøre det mere miljøvenligt eller bæredygtigt, er det bedre at bruge biologisk bekæmpelsesmetode. Dvs., at man bruger dyr eller planter til at bekæmpe skadedyr og -planter.

- I stedet for at sætte rottegift ud kan man bruge f.eks. leopardkatte eller kobraslanger, der kan æde rotter i plantagen.
- Man kan også bruge rovinsekter. Man planter gerne en række nytteplanter, hvis blomster tiltrækker rovhepse, som lægger æg eller æder nogle af de billelarver eller møl, som normalt ville ødelægge palmerne.
- Ved at benytte sig af biologiske metoder bruger man naturen til at gøre det. I stedet for at smide kemikalier ud i systemet, så det er virkelig en fornuftig måde at gøre det på.

Kan vi ikke bare omlægge nogle af palmeolieplantagerne til regnskov igen?

Man kan ikke bare omlægge gamle oliepalmeplantager til regnskov.

- Det tager min. 500 år.
- Hvis du har et gammelt hæderkronet regnskovstræ, tager det min. 200-300 år for det at vokse helt op.
- Der er nogle steder, hvor man kan passe mere på. Hvis man har små vandløb eller vandhuller, kan man prøve at lave randzoner, som man kan beplante igen, for at undgå udvaskning af nitrater og fosfater eller andet og erosion.
- Det er ikke realistisk at omlægge det hele igen.

Hvordan kan vi hjælpe naturen på vej ved at tage stilling som forbruger?

Man kan hjælpe naturen meget på vej som forbruger, hvis man er mere opmærksom ved indkøb i f.eks. supermarkedet.

- Man kan give sig ekstra tid til at læse på etiketten – hvad består produktet af, hvor kommer det fra, er det økologisk dyrket, miljøvenligt dyrket osv.
- I dag har de fleste mobiler med internet, så man kan det finde ud af, hvilke specifikke firmaer, der producerer varerne.
- Det er i sidste ende vores efterspørgsel ved køb og forbrug, som ender med at lave miljøødelæggelser forskellige steder i verden.
- Vi har som forbruger et stort ansvar.

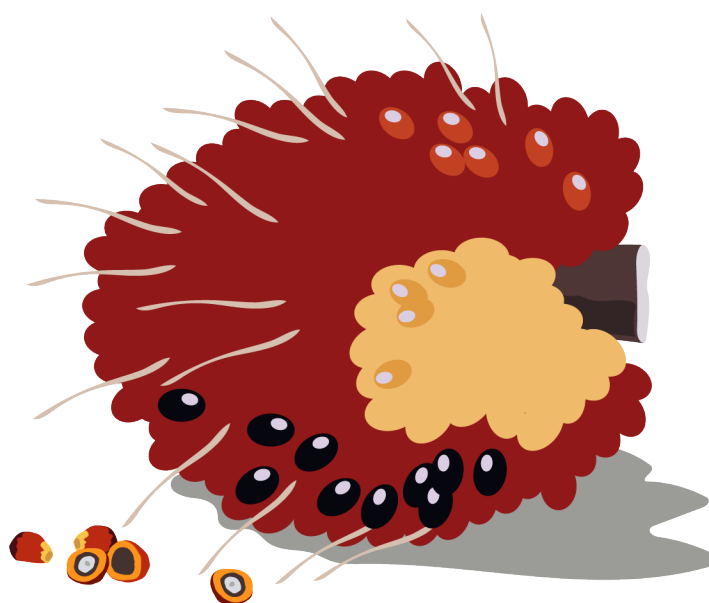
Bør vi alle boykotte palmeolie?

Det er stort og komplekst med palmeolieproduktion, - det er det med alle landbrugsafgrøder. Det nytter ikke noget med et overordnet blanketboykot/tæppeboykot (boykotter alt der indeholder palmeolie, om det er bærdygtigt produceret eller ej).

- Man kan godt boykotte de producenter/landmænd, som ikke gør det godt nok. Her er det lige relevant, om vi taler om en palmeolieproducent eller en dansk landmand, der producerer rapsolie eller roer.
- Man kan finde ud af, hvor de leverer deres varer og lade være med at købe dem. Boykot dem direkte, så meget du kan. Men et tæppeboykot gør mere skade for miljøet end det gavner.

Lander det hele blot tilbage på os som forbruger?

Ja, et af hovedtipsene, man kan tage med videre fra denne øvelse, er at være opmærksom på, hvad det er, man køber, hvor det kommer fra, tage større ansvar og blive mere involveret i processen i stedet for blindt købe det der er billigst eller står tættest på en. Læs, hvad det er for noget, hvor det kommer fra, og hvordan det er produceret. Nogle gange er det måske ikke nødvendigt at købe en ekstra Nutella eller liter olie; måske man kan spare lidt på det.



FÆLLESMÅL

Ved at udfolde ovenstående materiale vil du lade eleverne arbejde med følgende fællesmål:

7.-9. klasse:

Kompetenceområde: Perspektivering

- Kompetencemål: Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse
 - Færdigheds- og vidensmål:
 - Perspektiver i naturfag
 - Anvendelse af naturgrundlaget

Kompetenceområde: Kommunikation

- Kompetencemål: Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med biologi.
 - Færdigheds- og vidensmål:
 - Formidling
 - Argumentation
 - Ordkendskab

Materialet er udviklet af København Zoo og Copenhagen Film Company



med støtte fra Undervisningsministeriet Danida. Færdigproduceret 2019.



UDENRIGSMINISTERIET
Danida