

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Deutschland – Danmark



Chokolade global

De bitre sider af den søde fristelse



Name: _____

Klasse: _____

Dato: _____

Arbejdsark til stationsarbejdet

Station Farbe	Tema	færdig 
1 Rød	Kakaodyrkning	
2 Grøn	Kakaohøst og arbejdsvilkår	
3 Gul	Børnearbejde	
4 Blå	Kakaotransport og -handel	
5 Lilla	Smagstest	

til de hurtige:

6 Brun	Quiz	
------------------	-------------	--



Forbedringsforslag



Station Farbe	Tema	Forsømte BNE-mål for bæredygtighed	Mine forbedringsforslag
1 Rød	Kakaodyrkning		
2 Grøn	Kakaohøst og arbejdsvilkår		
3 Gul	Børnearbejde		
4 Blå	Kakaotransport og -handel		
5 Lilla	Smagstest	/	/

**1. Scan QR-koden!**

→ Du kommer til et verdenskort med de vigtigste kakaoområder.

→ På kortet ser du røde markeringer.

→ Tryk på de røde markeringer.

→ Placer landene de rigtige steder på kortet.

→ Tjek din løsning ved at trykke på det blå symbol.

**2. Farvelæg landene på dit eget verdenskort og overfør farverne til signaturen.**

Læs informationsteksten og markér de miljø- og sundhedsrisici, der findes i

3. monokulturer.

****Hvordan kan man reducere miljø- og sundhedsrisiciene ved kakaodyrkning?**

Notér dine idéer på bagsiden af arbejdsarket i linje 1.**



Kakao – De største dyrkningsområder



Signatur

Brasilien
Ecuador
Elfenbeinküste
Kamerun
Indonesien
Ghana
Nigeria
Vietnam

**Kakaoavl: Miljø- og sundhedsrisici****Arbejdsopgave: Læs teksten og marker miljø- og sundhedsrisiciene i monokulturer.**

Kakaotræet er en meget følsom plante. For at holde et kakaotræ sundt i monokultur, må mennesker hjælpe meget til. Kun sådan giver kakaotræet et tilstrækkeligt udbytte. For at skabe plads til en ren kakaoplantage bliver der fældet regnskov for at vinde nyt dyrkningsareal. Monokulturer betyder, at kun én planteart står på et område. Dermed forsvinder leveområdet for mange dyrearter. Mangfoldigheden af planter og dyr er kraftigt reduceret på dette område. Kakaotræerne står ofte meget tæt sammen. Det øger risikoen for spredning af skadedyr og dermed også risikoen for store høsttab på grund af skadedyr i monokulturer. Dette kan kun begrænses gennem brug af pesticider. Men brugen af disse kemiske pesticider øger samtidig faren for, at arter uddør.

Men ikke kun i skoven kan dyrkning i monokulturer forårsage skader. Jorden bliver ensidigt belastet. Kakaotræet har brug for bestemte næringsstoffer, og derfor udtømmes jorden hurtigt. For at undgå dette, må jorden på plantagen gødes flere gange om året. Også her bliver der ofte fældet mere eksisterende regnskov. Brug af pesticider har naturligvis også konsekvenser for dyr, som ikke nødvendigvis er skadedyr for kakaotræet. Således bliver nyttige dyr dræbt, som ellers ville æde skadedyrene – eller som kun lever i nærheden af plantagen. Kemikalierne trænger ned i jorden og grundvandet og forurener dette. Ofte mangler der viden om korrekt anvendelse og dosering af midlerne.

Brugen af pesticider har også konsekvenser for mennesker. Ofte er de slet ikke eller ikke tilstrækkeligt beskyttet mod midlerne. De bruger hverken beskyttelsesdragt, masker eller handsker. Forgiftninger, hud- og luftvejsirritationer eller allergier er hyppige følger. Pesticiderne i jorden findes delvist i fødevarer, der dyrkes i nærheden af plantagerne, og drikkevandet kan være delvist forgiftet på grund af pesticidforurening. Gennem maden kan giften således ende i mennesker.

Arbejdsopgave: Overfør miljø- og sundhedsrisiciene til tabellen

Miljørisici	Sundhedsrisici





Løsning

Kakao-dyrkning: Miljø- og sundhedsrisici

Arbejdsopgave: Læs teksten og markér miljø- og sundhedsrisiciene i monokulturer.

Kakaotræet er en meget følsom plante. For at holde et kakaotræ sundt i monokultur må mennesker hjælpe meget til. Først da giver kakaotræet et tilstrækkeligt udbytte. For at skabe plads til en ren kakaoplantage ryddes regnskoven, og der oprettes nye dyrkningsområder. Monokulturer betyder, at kun én planteart står på et område. Derved forsvinder levestedet for mange dyrearter. Mangfoldigheden af planter og dyr er stærkt reduceret. Kakaotræerne står ofte meget tæt. Derved øges risikoen for skadedyr, og dermed også risikoen for store høsttab. Dette kan kun minimeres ved brug af pesticider. Brug af disse kemiske pesticider fører til, at fare for arter fortsætter med at stige.

Men ikke kun skovrydning kan forårsage skade. Jorden bliver ensidigt belastet. Kakaotræet har brug for bestemte næringsstoffer, og derfor udpines jorden hurtigt. For at undgå dette skal jorden konstant gødes, og efter blot få år må plantagen flyttes, hvilket igen fører til rydning af regnskov. Pesticider påvirker også dyr, som ikke nødvendigvis er skadedyr. Derved dræbes nyttedyr, som normalt ville spise skadedyrene. Kemikalierne trænger ned i jorden og grundvandet og forurener det.

Brugen af pesticider påvirker også mennesker. Ofte er de ikke korrekt beskyttet med arbejdstøj, masker eller handsker. Forgiftninger, hud- og luftvejsirritationer eller allergier er hyppige følger. Pesticiderne kan også findes i fødevarer, som dyrkes nær plantagerne, og drikkevandet kan være forurenet. Giften kan dermed komme ind i menneskekroppen gennem maden.

Arbejdsopgave: Overfør miljø- og sundhedsrisiciene til tabellen.

Miljørisici	Sundhedsrisici
- Rydning af regnskov - Levesteder for dyr forsvinder - Reduceret biodiversitet - Spredning af skadedyr - Brug af pesticider - Jorden udpines - Jord og vand forurenes af kemikalier	- Store høsttab (mindre mad og indtjening) - Forgiftninger - Hud- og luftvejsirritationer - Allergier - Pesticider i fødevarer



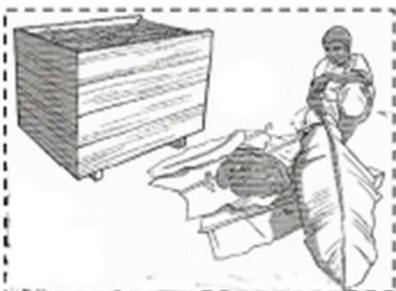
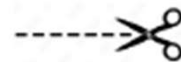
1.  **Klip billederne og tekstfelterne ud.** 
2.  **Find den tekst, der passer til hvert billede.**
3.  **Sæt billeder og tekstfelter ind i tabellen i den rigtige rækkefølge.**
4.  **Markér med farve, hvad du lærer om arbejdsvilkårene ved kakaohøsten.**



****Hvordan kan kakaohøsten blive mere sikker?**
Skriv dine forslag på bagsiden af arbejdsarket i linje 2.**



Klip billeder og tekstfelter ud langs de stiplede linjer!



Fra frugten bliver kakaobønnerne derefter taget ud sammen med frugtkødet.

Når frugtkødet er nedbrudt under fermenteringen, er de brunlige kakaobønner tilbage. De bliver nu tørret. Oftest sker det i solen.

Nu følger den såkaldte fermentering. Hertil fyldes kakaobønnerne sammen med frugtkødet i trækasser og vendes hele tiden, eller de bliver dækket med bananblade.

Frugterne åbnes med macheter, sten eller træstykker. Dybde snitsår er hverdagskost, mens der ofte mangler medicinsk behandling.

De høstede frugter samles ét sted.

Når bønnerne er tørret, kaldes de rå kakao. De bliver nu pakket i sække, som vejer 60–70 kg.

Høsten af kakaobønner i det tropiske klima ved 30 °C og 80 % luftfugtighed er hårdt arbejde. Meget ofte bruges der kemikalier til plantebeskyttelse, som er forbudt i Europa og fører til hud- og luftvejssygdomme. De modne kakaofrugter skæres ned fra træerne med skarpe macheter eller knive..





Løsning

	Høsten af kakaobønner i det tropiske klima ved 30 °C og 80 % luftfugtighed er hårdt arbejde. Meget ofte bruges der kemikalier til plantebeskyttelse, som er forbudt i Europa og fører til hud- og luftvejssygdomme. De modne kakaofrugter skæres ned fra træerne med skarpe macheter eller knive.
	De høstede frugter samles ét sted.
	Frugterne åbnes med macheter, sten eller træstykker. Dybde snitsår er hverdagskost, mens der ofte mangler medicinsk behandling.
	Fra frugten bliver kakaobønnerne derefter taget ud sammen med frugtkødet.
	Nu følger den såkaldte fermentering. Hertil fyldes kakaobønnerne sammen med frugtkødet i trækasser og vendes hele tiden, eller de bliver dækket med bananblade.
	Når frugtkødet er nedbrudt under fermenteringen, er de brunlige kakaobønner tilbage. De bliver nu tørret. Oftest sker det i solen.
	Når bønnerne er tørret, kaldes de rå kakao. De bliver nu pakket i sække, som vejer 60–70 kg.



1. Se kortfilmen “Børnearbejde for chokolade”.

2. Besvar følgende spørgsmål:

1. Skriv to ting, der især overraskede eller chokerede dig:

2. Forklar med dine egne ord, hvad børnearbejde betyder.

3. Hvorfor må mange børn arbejde på kakaoplantager? Nævn to grunde.

4. Hvilke følger har børnearbejde for børnene?

5. Hvordan har du det, når du hører, at børn er nødt til at arbejde for at lave chokolade?



Her går det til
filmen!



Hvordan kan man forhindre, at børn er nødt til at arbejde?
Skriv dine forslag på bagsiden af arbejdsarket i linje 3.



Løsning

2.

Besvar følgende spørgsmål:

1. Skriv to ting ned, som særligt overraskede eller chokerede dig:

individuel løsning

2. Forklar med dine egne ord, hvad børnearbejde betyder.

Børnearbejde betyder, at børn arbejder og derfor ikke længere kan gå i skole.

Arbejdet skader børnenes udvikling, og de er for unge til at udføre dette arbejde.

3. Hvorfor er mange børn nødt til at arbejde på kakaoplantager? Nævn to grunde.

De er blevet solgt af deres forældre.

De skal tjene penge til deres familier.

4. Hvilke følger har børnearbejde for børnene?

De bliver syge.

De kan ikke gå i skole.

De har ingen fritid og kan ikke nyde deres barndom.

5. Hvordan har du det, når du hører, at børn er nødt til at arbejde for, at vi kan få chokolade?

individuel løsning





1. Læs informationsteksten, og løs derefter arbejdsopgaverne nedenunder.

Kuldioxid (CO₂)

Kuldioxid (CO₂) opstår, når vi brænder kul, olie eller gas – f.eks. i motorer, fly eller kraftværker. For meget CO₂ i luften virker som et tæppe rundt om jorden: Det holder varmen tilbage. Derfor bliver klimaet varmere, isen smelter, og ekstremt vejr bliver mere almindeligt. Hver kilometer transport, hver maskine og hvert produkt bidrager til det.

Gennemsnitligt CO₂-udslip fra transportmidler:

 **Fly:** 550 g CO₂ / km

 **Lastbil:** 120 g CO₂ / km

 **Tog:** 25 g CO₂ / km

 **Skib:** 15 g CO₂ / km

 **Cykel:** 0–5 g CO₂ / km

Arbejdsopgaver:

Foran dig ligger en chokoladeplade. Gæt, hvor mange kilometer chokoladen har rejst, før den er endt her.

Mit gæt:

Læg med uldsnoren den rute, chokoladen har rejst, ind på verdenskortet. Mål derefter, hvor mange centimeter (cm) snor du har brugt. Regn ruten om til kilometer (km) ved hjælp af målestokken på kortet (nederst til venstre).

Chokoladepladens rejse:

afsnit	Transportmiddel
Ghana → Abidjan	 Lastbil
Abidjan → Hamburg	 Skib
Hamburg → Lörrach	 Lastbil
Lörrach → Flensburg	 Lastbil

Samlede kilometer :



CO₂-rygsækken for en chokoladebar er meget stor. Hvilke muligheder kan du komme i tanke om for at gøre den mindre? Skriv dine idéer på bagsiden af dit løbskema i linje 4.





1.

Løsning

Faktisk har kakaobønnerne i en chokoladebar allerede rejst ca. 10.000 km, før baren ligger på hylden i vores supermarked!





2. Før chokolade ligger på hylden hos os, har mange mennesker tjent penge på dens produktion – men ikke alle får lige meget.

1. Hvem får hvor meget af salget af en chokoladebar?
2. Fordel 10 DKR mellem de fem involverede, sådan som du tror, det er i virkeligheden.

a.) Hent den rigtige fordeling i løsningsstationen og sammenlign med din vurdering.
Hvilket tal overraskede dig mest?

b.) Hvilke poster synes du er uretfærdige? Hvorfor?

3. Fordel 10 DKR (100 øre), sådan som du synes, det ville være retfærdigt!

Deltagere	Faktisk andel	Retfærdig andel
Kakaobonde	øre	øre
Mellehandler	øre	øre
Producent	øre	øre
Supermarked	øre	øre
Transport/Skatter	øre	øre



Hvad kunne man gøre for at gøre fordelingen mere retfærdig? Skriv dine idéer på bagsiden af dit løbskema i linje 4.



2.

Løsning

Faktisk fordeling af chokoladeprisen

Deltagere	Faktisk andel
Kakaobonde	6 øre
Mellemhandler	10 øre
Producent	35 øre
Supermarked	39 øre
Transport/Skatter	10 øre





1. Smag de tre chokolader én efter én og i ro. Luk øjnene og koncentrér dig om smagen.
2. Stem: Hvilken chokolade kunne du bedst lide?



Til afstemningen
går det herhen!



Plads til en
QR-kode



Scan QR-koden med din mobil, og find ud af, hvor meget du har lært om kakao og chokolade i dag!



Til quizzen går
det herhen!

