Klimaleksikon

ELEVHÆFTE

Klima og verdensmålene

Parisaftalen, energi, havet og CO_2-afgifter

Del 1
Klimaindsats

Del 2
Energi

Del 3
Havet

Del 4
Forbrug

Elevhæfte til 8.–9. klasse · geografi, biologi og fysik/kemi

Af Lennart Kiil

klimaleksikon.dk · Version 1 · 2026

Forsidefoto: Horns Rev 1, Thomas Dahlstrøm Nielsen, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Indhold

1 **Klimaindsats og Parisaftalen** 3
Kopiark 1 · side 5

2 **Bæredygtig energi** 7
Kopiark 2 · side 9

3 **Livet i havet** 11
Kopiark 3 · side 13

4 **Hvem betaler for udledningen?** 15
Kopiark 4 · side 17

Afsluttende opgave: Klimatopmøde i klassen 19

Kilder 20

Sådan bruger du hæftet

Hæftet handler om fire af FN's verdensmål, som har med klimaet at gøre: klimaindsats, bæredygtig energi, livet i havet og ansvarligt forbrug og produktion. Teksterne kommer fra Klimaleksikon, et gratis leksikon om klima og energi på klimaleksikon.dk.

Hver del starter med en kort indledning og slutter med "Det skal du huske". Ord med fed skrift er forklaret i en definition. Figurerne bruger du til at løse opgaverne på kopiarkene, så læs dem grundigt. Vil du vide mere, kan du scanne QR-koden ved hver del og læse hele opslaget på klimaleksikon.dk. Nederst i hvert opslag er der en lille quiz, hvor du kan tjekke, om du har forstået det.

Definition
Et vigtigt ord forklaret

Figur
Tal, du skal bruge i opgaverne

Det skal du huske
Delens vigtigste pointer

QR-kode
Hele opslaget og quizzen

Kopiark
Opgaver, du skriver i

Afsluttende opgave
Brug det hele i en fælles opgave

Lennart Kiil: Klima og verdensmålene. Klimaleksikon (Kiils v/Lennart Kiil), 2026
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

1

DEL 1 · VERDENSMÅL 13

Klimaindsats og Parisaftalen

Klimaforandringer stopper ikke ved landegrænser. Derfor har næsten alle verdens lande lavet en fælles aftale om at begrænse den globale opvarmning. I denne del lærer du, hvad Parisaftalen siger, og hvorfor der er stor forskel på 1,5 og to graders opvarmning.

Læs hele opslaget

DEFINITION

Parisaftalen

Parisaftalen er en global klimaaftale under FN's klimakonvention.

En aftale med næsten hele verden

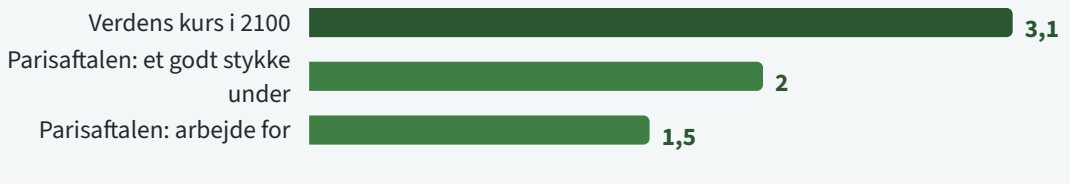
Den blev vedtaget 12. december 2015 på klimatopmødet COP21 i Paris og trådte i kraft 4. november 2016. Næsten alle verdens lande er med, i alt 195 parter.

Mål og nationale bidrag

Aftalens artikel 2 fastslår, at landene skal holde stigningen i den globale gennemsnitstemperatur et godt stykke under to grader over det førindustrielle niveau og arbejde for at begrænse den til 1,5 grader. Artikel 4 siger, at der i anden halvdel af århundredet skal være balance mellem menneskeskabt udledning og optag af drivhusgasser. Hvert land fastsætter selv sit bidrag til aftalen, kaldet et nationalt bestemt bidrag, på engelsk Nationally Determined Contribution, NDC. Bidragene skal opdateres hvert femte år, og hvert nyt bidrag skal være mere ambitiøst end det forrige. Aftalen er bindende i den forstand, at landene skal melde mål ind og rapportere, men selve målene i NDC'erne kan ikke håndhæves med sanktioner.

FIGUR 1

Parisaftalens to temperaturmål og den opvarmning, verden peger mod i 2100 med de politikker, landene fører i dag, i grader over det førindustrielle niveau.



Kilde: FN (2015): Parisaftalen, artikel 2; UNEP (2024): Emissions Gap Report 2024.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Status og klimafinansiering

Hvert femte år gør landene status over verdens samlede fremskridt, kaldet global stocktake. Den første globale stocktake blev afsluttet på COP28 i Dubai i 2023. Rige lande lovede 100 milliarder dollar om året i klimafinansiering til udviklingslande. På COP29 i Baku i 2024 blev et nyt mål vedtaget, nemlig mindst 300 milliarder dollar om året inden 2035. USA meldte sig ud af aftalen under præsident Trump, hvilket fik virkning i 2020. Landet vendte tilbage i 2021, men meldte sig ud igen i januar 2025.

Forskellen på 1,5 og to grader

Ifølge FN's klimapanel forventes 70 til 90 procent af de tropiske koralrev at forsvinde ved en opvarmning på 1,5 grader. Ved en opvarmning på to grader forventes over 99 procent at forsvinde. Med de politikker, landene fører i dag, peger verden mod omkring 3,1 graders global opvarmning i 2100.

Vippepunkter

Et vigtigt argument for at holde opvarmningen på 1,5 grader er vippepunkterne. I Klimaleksikon står der:

Et vippepunkt er en tærskel, hvor en lille ekstra opvarmning får en del af klimasystemet til at skifte til en ny tilstand. Skiftet forstærker ofte sig selv, og det kan være svært eller umuligt at vende tilbage, selv hvis temperaturen falder igen.

Vippepunkter er grunden til, at forskerne lægger vægt på 1,5 grader: jo mere opvarmning, jo flere vippepunkter kommer inden for rækkevidde.

Det skal du huske

- ✓ Parisaftalen fra 2015 skal holde opvarmningen et godt stykke under to grader og arbejde for at begrænse den til 1,5 grader.
- ✓ Hvert land bestemmer selv sit bidrag (NDC), som skal skærpes hvert femte år, men målene kan ikke håndhæves med sanktioner.
- ✓ Med de politikker, landene fører i dag, peger verden mod omkring 3,1 graders opvarmning, og hver tiendedel af en grad betyder noget, fx for koralrevene.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

KOPIARK 1

Parisaftalen

Navn _____ Klasse _____

1. Hvornår og hvor blev Parisaftalen vedtaget, og hvor mange parter er med?

2. Parisaftalen har to temperaturmål. Forklar med dine egne ord, hvad forskellen på dem er.

3. Hvad er et nationalt bestemt bidrag (NDC)? Hvad sker der, hvis et land ikke når sit mål?

4. Se på figur 1. Hvor mange grader er der mellem verdens kurs i 2100 og Parisaftalens mål om 1,5 grader?

5. Hvor stor en del af de tropiske koralrev forventes at forsvinde ved 1,5 grader og ved to grader? Hvad siger det om forskellen på de to mål?

Lennart Kiil: Klima og verdensmålene. Klimaleksikon (Kiils v/Lennart Kiil), 2026
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

6 Hvad er et vippepunkt, og hvorfor er vippepunkter et argument for at holde opvarmningen på 1,5 grader?

7 Rige lande har lovet penge til klimafinansiering i udviklingslande. Formulér en påstand om, hvorfor de rige lande bør betale, og begrund den.

Lennart Kiil: Klima og verdensmålene. Klimaleksikon (Kiils v/Lennart Kiil), 2026
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

2

DEL 2 · VERDENSMÅL 7

Bæredygtig energi

Når fossile brændstoffer brændes af for at give energi, udledes der CO_2. Derfor er energien et af de vigtigste steder at begrænse udledningen. I denne del lærer du, hvad vedvarende energi er, hvor langt verden og Danmark er nået, og hvilke andre veje der er til en grøn omstilling.

Læs hele opslaget

DEFINITION

Vedvarende energi

Energikilder som fornys naturligt.

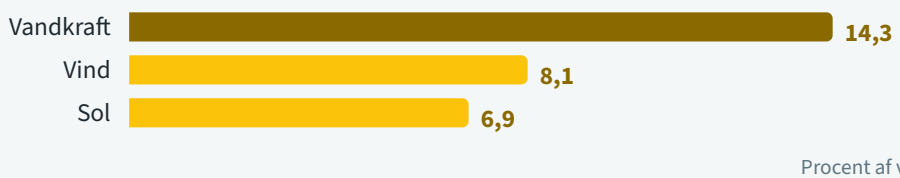
Energi, der ikke slipper op

Set i forhold til menneskets tidsskala, er vedvarende energikilder uudtømmelige. Den eneste begrænsning er mængden af energi, der kan trækkes ud inden for en bestemt tidsperiode. Vedvarende energi kan skabes fra en række kilder, blandt andet fra sollys, vind, bølger, tidevand, geotermal energi (jordvarme) og biomasse.

Udviklingen siden 2010

I 2025 ventes verdens investeringer i ren energi, herunder vedvarende energi, kernekraft, elnet, lagring og effektivisering, at nå omkring 2.200 milliarder dollar, cirka dobbelt så meget som de 1.100 milliarder dollar, der investeres i olie, gas og kul. I 2024 kom 40,9 procent af verdens elektricitet fra kilder med lav CO_2-udledning. Vind (8,1 procent) og sol (6,9 procent) gav tilsammen for første gang mere strøm end vandkraft (14,3 procent), og elproduktionen fra solceller voksede med 29 procent på ét år.

FIGUR 2 **Andelen af verdens elektricitet fra vandkraft, vind og sol i 2024, i procent.**



Kilde: Ember (2025): Global Electricity Review 2025.

I EU kom 24,5 procent af det endelige energiforbrug fra vedvarende energi i 2023. EU's mål er 42,5 procent i 2030, med en ambition om 45 procent. I Danmark dækkede vedvarende energi 48,4 procent

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

af energiforbruget i 2024. Den største kilde var fast biomasse (træpiller, træflis, halm og bionedbrydeligt affald) med 24,5 procent, fulgt af vindkraft med 11,4 procent. Sol og vind dækkede 63,3 procent af det danske elforbrug i 2024.

Grøn omstilling

Den mest effektive måde at mindske menneskets bidrag til klimaændringerne er at mindske emissionen af drivhusgasser. Dette kan gøres ved både at udvikle mere effektive transportformer og ved at erstatte fossile brændstoffer med kulstofneutralt biobrændsel. Vedvarende energi er et andet alternativ til nogle af nutidens forurenende energikilder. Kernekraft er ligeledes en ren teknologi med hensyn til udledningen af drivhusgas. Det har derfor været foreslået at erstatte kulkraftværker med atomkraftværker. Fælles for disse teknologier er, at de reducerer udledningen af drivhusgasser.

En anden mulighed for at mindske menneskets effekt på klimaet er at aktivt fjerne drivhusgassen CO_2 fra atmosfæren. Dette kan for eksempel ske ved at plante flere træer, som ved deres fotosyntese optager CO_2. Samme effekt kan opnås ved at forhindre afskovning.

En stor del af menneskets udledning af drivhusgasser er afhængige af vores personlige valg i hverdagen. Ændringer i egne vaner og livsstil kan derfor hjælpe med at reducere den menneskeskabte globale opvarmning.

Danmarks klimalov

Danmarks klimalov fra 2020 fastsætter, at udledningen af drivhusgasser i 2030 skal være 70 procent lavere end i 1990, og at Danmark skal være klimaneutralt senest i 2050.

To forbehold

Der er to forbehold. Det ene gælder CO_2-lagring, som endnu ikke er en etableret teknologi i stor skala. I marts 2023 blev der for første gang lagret CO_2 i den danske undergrund i et pilotprojekt, hvor CO_2 blev pumpet ned i et udtømt oliefelt i Nordsøen omkring 1.800 meter under havbunden. Det andet gælder biobrændsel og biomasse. De er ikke altid CO_2-neutrale. Det afhænger af, hvor hurtigt det CO_2, der udledes ved afbrændingen, bliver optaget igen af nye planter. For halm og affald tager det op til ét år, for træ op til 200 år.

Det skal du huske

- ✓ Vedvarende energi kommer fra kilder, der fornys naturligt, som sol, vind, vand, jordvarme og biomasse.
- ✓ I 2024 gav vind og sol for første gang mere strøm end vandkraft, og Danmark fik næsten halvdelen af sin energi fra vedvarende energi.
- ✓ Den grønne omstilling handler om at mindske udledningen, fjerne CO_2 fra atmosfæren og ændre vaner, men biomasse og CO_2-lagring har forbehold.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

KOPIARK 2

Energi og grøn omstilling

Navn _____ Klasse _____

1 Hvad betyder det, at en energikilde er vedvarende? Nævn fire vedvarende energikilder.

2 Se på figur 2. Hvor mange procent af verdens el kom fra vandkraft, vind og sol tilsammen i 2024?

3 Elproduktionen fra solceller voksede med 29 procent på ét år. Hvis solcellerne gav 100 enheder el i 2023, hvor mange gav de så i 2024?

4 Hvor mange gange mere investerer verden i ren energi end i olie, gas og kul i 2025?

5 EU's mål er 42,5 procent vedvarende energi i 2030. Hvor mange procentpoint manglede EU i 2023?

Lennart Kiil: Klima og verdensmålene. Klimaleksikon (Kiils v/Lennart Kiil), 2026
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

6 Nævn tre måder at mindske menneskets bidrag til klimaændringerne på, som står i teksten om grøn omstilling.

7 Hvorfor er biomasse ikke altid CO_2-neutral? Brug tallene for halm og træ.

8 Danmarks klimalov siger, at udledningen i 2030 skal være 70 procent lavere end i 1990. Formulér en påstand om, hvad du selv kan gøre, og begrund den.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

3

DEL 3 · VERDENSMÅL 14

Livet i havet

Havet har hjulpet os ved at optage en stor del af den CO_2, vi har udledt. Men det har en pris for livet i havet. I denne del lærer du, hvad havforsuring er, hvad der sker kemisk, og hvorfor det rammer dyr med skaller af kalk.

Læs hele opslaget

DEFINITION

Havforsuring

Havforsuring er den proces, hvor havets pH falder, fordi havet optager kuldioxid (CO_2) fra atmosfæren.

Havet optager CO_2

Havet har optaget omkring en fjerdedel af den CO_2, som mennesket har udledt. Denne CO_2 stammer fra afbrænding af fossile brændstoffer og fra ændret arealanvendelse. Havets optag af CO_2 er en del af kulstofkredsløbet. Det er praktisk talt sikkert, at havets overflade er blevet surere, og at denne forsuring skyldes menneskets CO_2-udledning. Optagelsen af CO_2 ændrer havvandets kemiske balance.

Kulsyre og pH

Når CO_2 opløses i havvand, dannes kulsyre. Kulsyre er en svag syre, og den afgiver brintioner til vandet. Jo flere brintioner, jo lavere pH. pH er et mål for surhedsgraden i en væske. Det er brintionerne, der gør vandet surt. Havets overflade havde før industrialiseringen en pH på omkring 8,2. I dag er pH omkring 8,1. Fordi pH-skalaen er logaritmisk, svarer faldet fra 8,2 til 8,1 til omkring 30 procent flere brintioner. Havet er stadig basisk, fordi pH er over syv. Forsuring betyder altså ikke, at havet er blevet surt, men at vandet bevæger sig mod det sure.

FIGUR 3

Mængden af brintioner i havets overflade før industrialiseringen og i dag, når mængden før industrialiseringen sættes til 100.

Kilde: NOAA Pacific Marine Environmental Laboratory: "Ocean Acidification". Et fald i pH fra 8,2 til 8,1 svarer til omkring 30 procent flere brintioner.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Skaller af kalk

Brintionerne binder karbonationer. Karbonationer findes naturligt i havvand og bruges af koraller, muslinger, østers, snegle og kalkalger. De bruger karbonationerne til at bygge skaller og skeletter af kalk, som også kaldes kalciumkarbonat. Når brintionerne binder karbonationerne, bliver der færre til rådighed for dyrene. Det gør det sværere og dyrere at bygge kalk. I meget surt vand kan skallerne begynde at opløses. I Sydhavet har forskere fundet vingesnegle (pteropoder), hvis skaller var ved at blive opløst. Vingesnegle er små havsnegle, der er en del af havets økosystem. De er føde for fisk, hvaler og fugle.

De kolde have forsures hurtigst

Koldt vand optager CO_2 lettere end varmt vand. Derfor forsures de polare have, også de arktiske farvande, hurtigst. I 2025 vurderede forskere bag de planetære grænser, at havforsuringen nu har overskredet sin sikre grænse. Havforsuring kaldes nogle gange "den anden CO_2-krise", fordi den skyldes den samme CO_2 som den globale opvarmning, men ikke afhænger af temperaturen.

Det skal du huske

- ✓ Havet har optaget omkring en fjerdedel af menneskets CO_2, og det har gjort havets overflade surere.
- ✓ Når CO_2 opløses i havvand, dannes kulsyre, der afgiver brintioner, så pH falder. Havet er stadig basisk, men bevæger sig mod det sure.
- ✓ Brintionerne binder karbonationer, så koraller, muslinger og snegle får sværere ved at bygge skaller og skeletter af kalk.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

KOPIARK 3

Havforsuring

Navn _____ Klasse _____

1. Hvor stor en del af menneskets CO_2 har havet optaget, og hvor kommer den CO_2 fra?

2. Forklar i tre trin, hvad der sker, når CO_2 opløses i havvand. Brug ordene kulsyre, brintioner og pH.

3. Se på figur 3. pH er kun faldet fra 8,2 til 8,1. Hvorfor svarer det til omkring 30 procent flere brintioner?

4. Er havet blevet surt? Begrund dit svar med pH-værdien.

5. Hvilke dyr bruger karbonationer, og hvad bruger de dem til?

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

6 Vingesnegle er føde for fisk, hvaler og fugle. Tegn en fødekæde med vingesnegle, og forklar, hvad der kan ske, hvis vingesneglene får det svært.

7 Hvorfor forsures de polare have hurtigst?

8 Forklar, hvorfor havforsuring nogle gange kaldes "den anden CO_2-krise".

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

DEL 4 · VERDENSMÅL 12

4 Hvem betaler for udledningen?

Når nogen udleder CO_2, rammer følgerne alle. En måde at lade de ansvarlige betale på er at lægge en afgift på udledningen. I denne del lærer du, hvordan en CO_2-afgift virker, og hvordan Danmark og EU bruger den.

Læs hele opslaget

DEFINITION

CO_2-afgift

En afgift der opkræves af en enkelt person, et firma eller en hel nation, der udleder kuldioxid (CO_2).

Forureneren betaler

Når man brænder fossilt brændstof af, udledes der CO_2 til atmosfæren. Denne udledning har en potentiel omkostning ikke blot for dem der udleder, men for alle. Ideen med en såkaldt CO2-afgift er at gøre det dyrere at bruge fossilt brændstof for at modvirke global opvarmning og for at finansiere tilpasninger til global opvarmning. På den måde opkræves en del af omkostningerne ved at bruge fossilt brændstof, som rammer alle, direkte af de ansvarlige. Fordi der ikke udledes drivhusgasser ved brug af vedvarende energi, opkræves der ikke CO2-afgifter af disse. Derved får vedvarende energiformer en fordel, hvilket vil fremme udbredelsen af den teknologi.

En CO2-afgift vil være mest effektiv, hvis den gælder for alle lande.

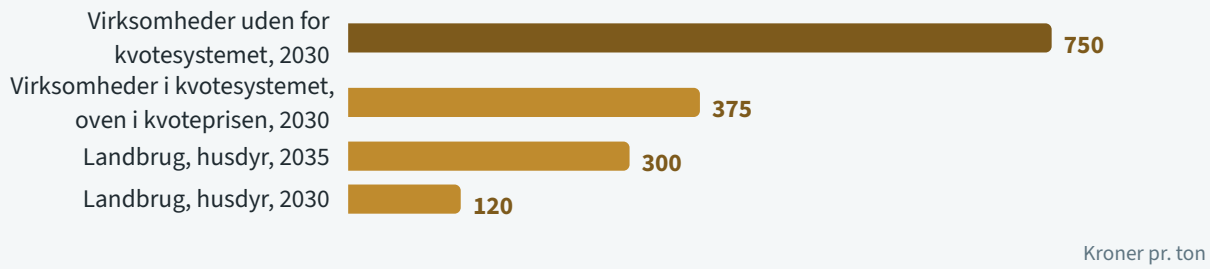
Der er andre måder at regulere den globale opvarmnings økonomi, som siges at være mere effektive, da de tillader markederne selv at finde de områder, hvor en reduktion i udledningerne er mest effektiv. Denne form for regulering sker i form af handel med CO2-kvoter.

CO_2-afgifter i praksis

Sverige indførte en CO_2-afgift i 1991 som et af de første lande i verden. I EU har man siden 2005 haft et kvotesystem for kraftværker og industri, hvor prisen på udledning sættes af markedet. Danmark indfører med den grønne skattereform fra 2022 en afgift pr. ton CO_2-ækvivalent på virksomheders udledning. Den indfases fra 2025 og når i 2030 op på 750 kroner pr. ton for virksomheder uden for EU's kvotesystem og 375 kroner pr. ton oven i kvoteprisen for virksomheder i kvotesystemet. Reformen ventes at mindske udledningen med 4,3 millioner ton CO_2 i 2030.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

FIGUR 4 Danske afgifter på udledning af drivhusgasser i kroner pr. ton CO_2e.



Kilde: Finansministeriet (2022): Faktaark om grøn skattereform; Aftale om et grønt Danmark (2024). For landbruget er det den reelle afgift efter bundfradraget.

Med aftalen om et grønt Danmark fra 2024 skal landbruget betale afgift af udledningen fra husdyr fra 2030: 300 kroner pr. ton i 2030, stigende til 750 kroner i 2035. Et bundfradrag på 60 procent gør, at den reelle afgift er 120 kroner pr. ton i 2030 og 300 kroner i 2035. En CO_2-afgift i ét land kan få produktionen til at flytte til lande uden afgift. Derfor har EU fra 1. januar 2026 indført en CO_2-grænsetilpasning, hvor importører af cement, jern og stål, aluminium, gødning, elektricitet og brint skal betale for den CO_2, der er udledt ved produktionen, til samme pris som i EU's kvotesystem.

Det skal du huske

- ✓ En CO_2-afgift gør det dyrere at udlede CO_2, så de ansvarlige betaler en del af regningen, og vedvarende energi får en fordel.
- ✓ Danmark indfører afgifter på virksomheders udledning fra 2025 og på landbrugets husdyr fra 2030. EU har et kvotesystem for kraftværker og industri.
- ✓ En afgift i ét land kan få produktionen til at flytte. Derfor virker afgifter bedst, når de gælder for alle lande, og EU lægger nu en pris på CO_2 i importerede varer.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

KOPIARK 4

CO_2-afgifter

Navn _____ Klasse _____

1. Hvad er ideen med en CO_2-afgift? Forklar med dine egne ord.

2. Hvorfor giver en CO_2-afgift vedvarende energi en fordel?

3. Hvilket land var et af de første med en CO_2-afgift, og hvornår blev den indført?

4. Se på figur 4. En virksomhed uden for kvotesystemet udleder 2.000 ton CO_2e i 2030. Hvor mange kroner skal den betale i afgift?

5. Afgiften på udledningen fra husdyr er 300 kroner pr. ton i 2030, og bundfradraget er 60 procent. Regn ud, hvordan man kommer frem til den reelle afgift på 120 kroner.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

6 Hvorfor har EU indført en CO_2-grænsetilpasning på varer som cement, stål og gødning?

7 Hvorfor er en CO_2-afgift mest effektiv, hvis den gælder for alle lande?

8 Formulér ét argument for og ét argument imod en afgift på landbrugets udledning, og begrund dem med fakta fra hæftet.

Lennart Kiil: Klima og verdensmålene. Klimaleksikon (Kiils v/Lennart Kiil), 2026
Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

AFSLUTTENDE OPGAVE

Klimatopmøde i klassen

I skal holde jeres eget klimatopmøde ligesom COP21 i Paris, hvor Parisaftalen blev vedtaget. Hver gruppe er et land eller en aktør.

1. Vælg en rolle: Danmark, EU, et udviklingsland, et land, der lever af olie, en lille ø-stat eller en gruppe unge klimaaktivister.
2. Skriv jeres nationalt bestemte bidrag: hvor meget vil I mindske udledningen, og hvordan? Brug viden om energi, havet og afgifter fra del 2–4.
3. Forhandl med de andre grupper om klimafinansiering og om, hvordan I når et fælles mål på 1,5 eller to grader.
4. Stem om en fælles slutaftale, og skriv den på tavlen. Diskutér til sidst, om aftalen er nok til at nå Parisaftalens mål.

Vores forhandlingsark

Hvad vil vi?	Hvad kræver vi af de andre?	Fakta fra hæftet

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node

Kilder

Teksterne i del 1–4 er fra Klimaleksikons opslag, læst på klimaleksikon.dk i oktober 2026:

- Lennart Kiil: "Parisaftalen". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/parisaftalen
- Lennart Kiil: "Vippepunkter". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/vippepunkter
- Lennart Kiil: "Vedvarende energi". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/vedvarende-energi
- Lennart Kiil: "Grøn omstilling". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/groen-omstilling
- Lennart Kiil: "Havforsuring". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/havforsuring
- Lennart Kiil: "CO2-afgift". Klimaleksikon, klimaleksikon.dk/opslag/CO2-afgift

Opslagene bygger på disse kilder:

- FN (2015): Parisaftalen (Paris Agreement), artikel 2 og 4.
- UNFCCC: "The Paris Agreement" og beslutningerne fra COP28 (2023) og COP29 (2024).
- IPCC (2018): Global Warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers, B.4.2.
- UNEP (2024): Emissions Gap Report 2024.
- Armstrong McKay, D. I. m.fl. (2022): "Exceeding 1.5°C global warming could trigger multiple climate tipping points". Science 377, eabn7950.
- IEA (2025): World Energy Investment 2025.
- Ember (2025): Global Electricity Review 2025.
- Eurostat (2024): Renewables account for 24.5% of EU energy use in 2023. EU-direktiv 2023/2413 om vedvarende energi.
- Danmarks Statistik (2025): Energiforbrug 2024. Nyt fra Danmarks Statistik.
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2025): Energi- og forsyningspolitisk redegørelse 2025.
- Lov nr. 965 af 26. juni 2020 om klima (klimaloven), § 1.
- Project Greensand og INEOS (2023): First Carbon Storage, Esbjerg 8. marts 2023.
- Klimarådet (2015): Biomassens rolle i det danske energisystem. Faktaark til Klimarådets rapport.
- Friedlingstein, P. m.fl. (2024): "Global Carbon Budget 2024". Earth System Science Data.
- NOAA Pacific Marine Environmental Laboratory: "Ocean Acidification".
- Bednaršek, N. m.fl. (2012): "Extensive dissolution of live pteropods in the Southern Ocean". Nature Geoscience 5, 881–885.
- IPCC (2021): Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers.
- Potsdam-Instituttet for Klimaeffektforskning (2025): Planetary Health Check 2025.
- Regeringskansliet: Sweden's carbon tax.
- Europa-Kommissionen: EU's kvotehandelssystem (EU ETS), direktiv 2003/87/EF.
- Finansministeriet (2022): Faktaark om grøn skattereform.
- Aftale om et grønt Danmark (den grønne trepart), 2024.
- Europa-Kommissionen: Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), forordning (EU) 2023/956.

Kolofon

Klima og verdensmålene. Elevhæfte til 8.–9. klasse. Version 1, 2026.

Forfatter: Lennart Kiil. Udgiver: Klimaleksikon, Kiils v/Lennart Kiil, klimaleksikon.dk, sekretariat@klimaleksikon.dk.

Figur 1–4 er tegnet til hæftet ud fra tallene i kilderne. Forsidefoto: Horns Rev 1, havvindmøllepark i Nordsøen, Thomas Dahlstrøm Nielsen, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons.

Kopiering og print fra Klimaleksikon til undervisningsbrug tilladt efter aftale med CopyDan Tekst & Node.

Sådan henviser du til hæftet: Lennart Kiil: "Klima og verdensmålene". Klimaleksikon, 2026.