

Anne Erica Larsen

# HELLE VERDENS KLIMA



**KRABAT**

Anne Erica Larsen

# HELE VERDENS KLIMA



# Indhold

● Hele verdens klima .....	8
● En dyne af drivhusgasser .....	11
● Det gør klimaforandringerne ved verden.....	14
● Vi mærker klimaforandringerne forskelligt.....	18
● Vi udleder ikke lige meget.....	22
● En skæv verden.....	24
● Hvad kan vi gøre ved det?.....	26
● Klimaløsninger fra hele verden.....	30
● Sammen om klimaet.....	32
● Verdensmålene og klima.....	34
● COP – verdens største gruppearbejde.....	36
● Det er en god idé at hjælpe hinanden .....	38
● Det går (nogle gange) bedre, end vi tror .....	40
● Håb for klimaet.....	42
● Tidslinje .....	44
● Om forfatteren.....	47
● Kilder.....	48
● Fotokreditering .....	50

# Hele verdens klima

Klimaforandringer. Klimakrise. Klimakatastrofer.

Hvad er det sidste, du har hørt om klimaet? Tit handler det om skovbrande, tørke og oversvømmelser. Måske har du eller nogen, du kender, oplevet hedeølger på ferie i Sydeuropa, vand i kælderen eller voldsomme skybrud?

Hele verdens klima hænger sammen. Det, vi mennesker gør et sted i verden, påvirker nogen andre steder. Alle mærker klimaforandringerne, men på forskellige måder. Det er uretfærdigt. Mange af de ting, vi laver, går ud over klimaet og naturen. Men takket være nye teknologier og andre måder at leve på kan vi gøre det bedre.

I hele verden er mennesker enige om, at vi skal løse klimakrisen. En stor global undersøgelse fra 2024 viser, at fire ud af fem ønsker, at deres regeringer skal gøre mere for klimaet. Og ni ud af ti ønsker, at verdens lande skal samarbejde om klimaforandringerne.

På den måde forbinder klimaet os alle på tværs af verdens lande. Det er vigtigt, for det påvirker os, hvad vores omgivelser mener. Hvis vi tror, at andre er ligeglade, er vi hurtigere til at tænke, at det ikke nytter noget. Omvendt bliver vores håb og engagement større, når vi føler os sammen om noget. Her i bogen kan du læse om, hvad der sker, når klimaet ændres, og hvad man kan, og allerede gør ved det.





## Vejr og klima

*Klimaet er det gennemsnitlige vejr målt over 20-30 år, mens vejret er det, vi oplever nu og her.*

# En dyne af drivhusgasser

Der har altid været forandringer i klimaet, men de klimaforandringer, vi oplever nu, er skabt af os mennesker. Siden industrialiseringen i 1800-tallet har vi brugt fossile brændstoffer, der udleder drivhusgasser. Når vi bygger, opvarmer eller nedkøler vores huse, rejser med bil eller fly, producerer mad og ting, påvirker det klimaet. Drivhusgasserne kommer især fra vores store forbrug af energi til varme og elektricitet, landbrug, transport og produktion af ting i industrien.

Drivhusgasserne er ligesom en usynlig dyne rundt om jorden. Den holder på varmen fra solen. Jo flere drivhusgasser, der udledes, jo tykkere bliver dynen. Det kaldes for drivhuseffekten, fordi dynen holder på varmen ligesom et drivhus. I 1856 beviste videnskabskvinden Eunice Newton Foote, at øgede mængder CO<sub>2</sub> i luften fører til højere temperaturer. Men det tog over 100 år, før det blev et problem.

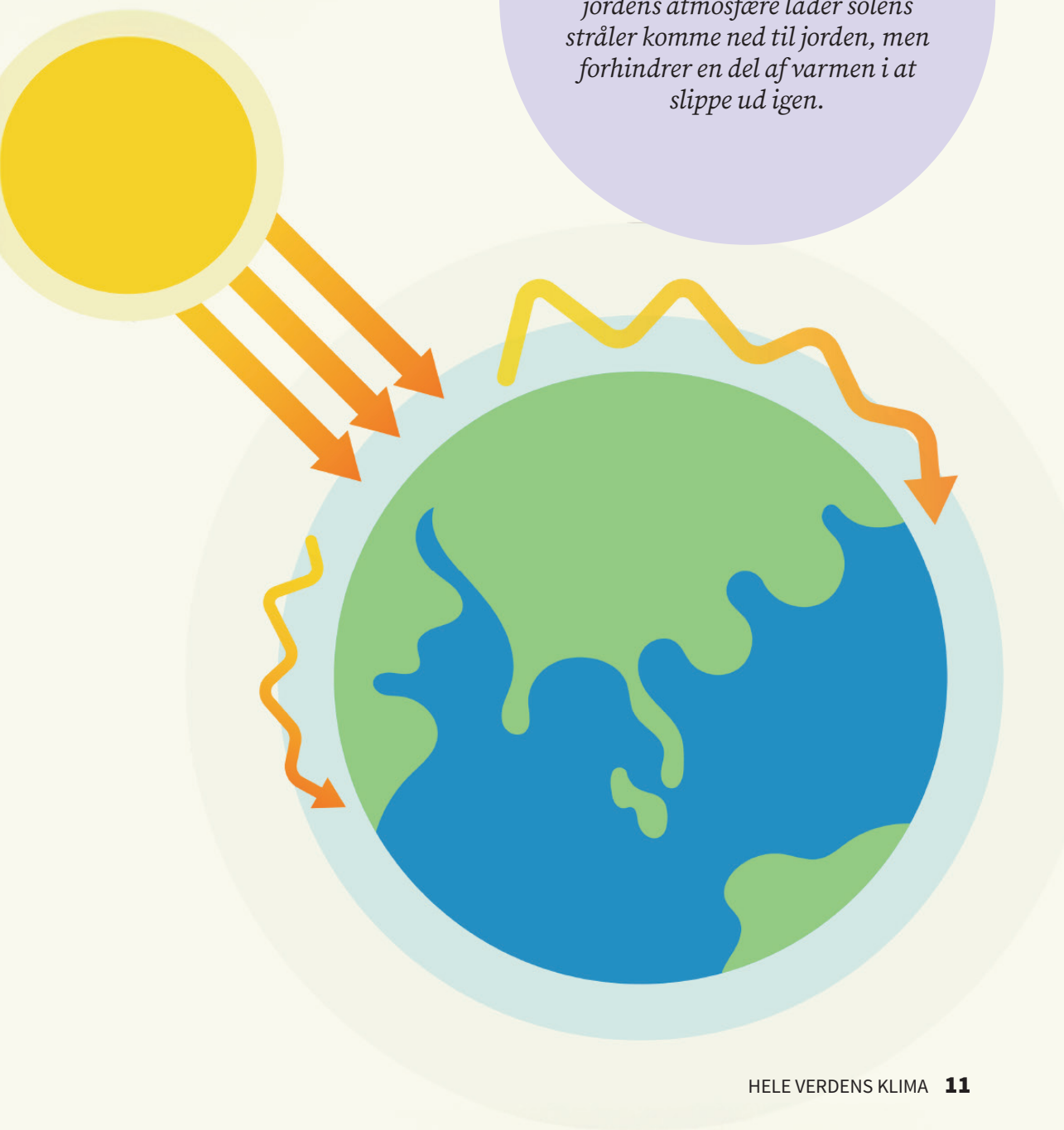
## Vidste du?

*At jordens gennemsnitstemperatur er steget med cirka 1,2 grader i løbet af de sidste 150 år?  
Det lyder måske ikke af så meget, men tænk på, hvordan det føles at have feber.*

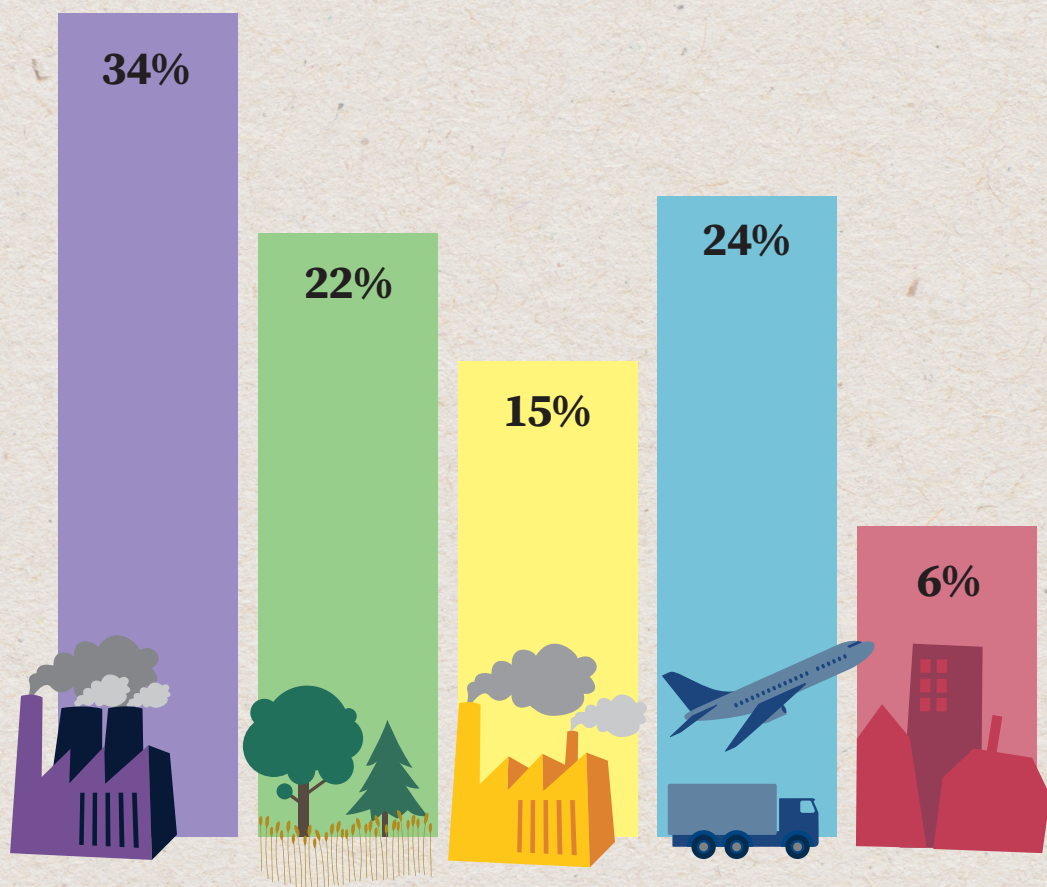
Problemet er, at vi udleder flere og flere drivhusgasser. Der bliver flere og flere mennesker i verden. Mange mennesker bliver rigere. Alle vil gerne leve godt i huse med elektricitet, spise god mad, have tøj, ting og mobiltelefoner. Men vores forbrug går ud over klimaet og naturen.

## Fakta

**Drivhuseffekten:** Drivhusgasser i jordens atmosfære lader solens stråler komme ned til jorden, men forhindrer en del af varmen i at slippe ud igen.



# Her kommer verdens drivhusgasudledninger fra



- El- og varmeproduktion
- Landbrug og skovbrug
- Industri
- Transport
- Bygninger



# Klimafakta

● **Fossile brændstoffer:** Olie, gas og kul, der udleder drivhusgasser, når de tages op af undergrunden og brændes af for at lave varme, energi og elektricitet.

● **Drivhusgasser:** Alle de luftarter, der bidrager til drivhuseffekten.  
For eksempel:

**H<sub>2</sub>O – vanddamp**

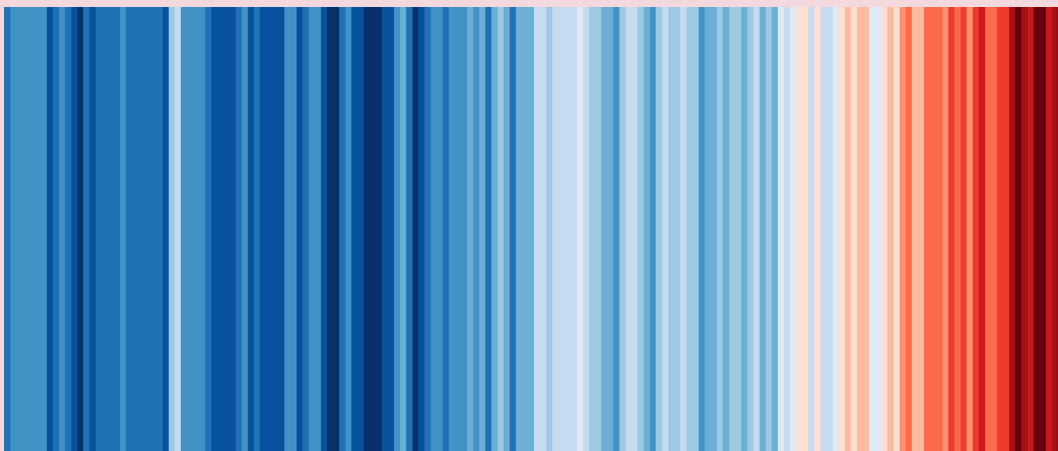
**CO<sub>2</sub> – kuldioxid**

**CH<sub>4</sub> – metan**

**N<sub>2</sub>O – lattergas**

● **Global opvarmning og klimaforandringer:**

Når vi udleder mange drivhusgasser, stiger jordens og havets temperatur på grund af drivhuseffekten. Det giver klimaforandringer, som for eksempel skybrud, tørke, havvandsstigninger og orkaner.



● 1850

● 2023

*Striberne viser, hvordan hele jordens klima er blevet varmere siden 1850.*

*Hver stribe repræsenterer ét år. Er året koldere end gennemsnittet er striben blå. Er den varmere er den rød.*

*Kilde: Show Your Stripes 1850-2023, Ed Hawkins*

# Det gør klimaforandringerne ved verden

I dag mærker vi klimaforandringerne på hele jorden. Her kan du læse om, hvad der sker, når klimaet ændres.

## Hvad sker der med planeten?



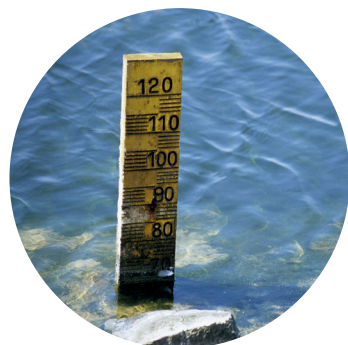
### **Temperaturen stiger**

Jordens temperatur stiger. I gennemsnit er temperaturen de sidste ti år allerede steget cirka  $1,2^{\circ}\text{C}$  siden 1850-1900. Med en stigning på  $1,45^{\circ}\text{C}$  var 2023 det varmeste år, siden man begyndte at måle i 1850.



### **Isen smelter**

Isen på polerne, i kolde områder og i bjergene smelter, når det bliver varmere. Hvert sekund smelter der lige så meget vand, som der kan være i ti 50-meter lange svømmebassiner.



### **Havene bliver varmere og stiger**

Når isen smelter, stiger vandet i havene. Vandet i havene fylder mere, fordi det bliver varmere. I Danmark var havet steget 20 cm på 100 år, da de målte i år 2000. I fremtiden kommer vandet til at stige mere. Måske med 40 cm på 50 år.



### **Kraftigere storme, stormfloder og oversvømmelser**

Der kommer flere og kraftigere storme og orkaner. Når havene stiger, bliver lavtliggende områder oversvømmet.



### **Mere regn og flere skybrud**

Når temperaturen stiger, fordamper vandet, og luften kommer til at indeholde mere vanddamp. Det falder som regn og kraftige skybrud.



### **Mere tørke og flere brande i naturen**

Når det bliver varmere, får vi tørke og mere vind mange steder på jorden. Det fører til flere brande i naturen.

# Tidslinje

Den industrielle revolution fandt sted i 1800-tallet, hvor opfindelsen af nye teknologier som dampmaskiner, elektricitet og jernbaner førte til stigende forbrug af fossile brændstoffer og udledninger af drivhusgasser.



**Ca. 1750-1920**

Industrialiseringen starter i Storbritannien og fortsætter i hele Europa og Nordamerika

**1856**

Den kvindelige videnskabsperson, Eunice Newton Foote, beviste som den første, at øgede mængder CO<sub>2</sub> i atmosfæren fører til højere temperaturer.



**1972**

FN's Stockholm-første større konference om internationale miljøproblemer med sloganet "Only One Earth".



**1987**

Brundtlandrapporten "Vor fælles fremtid", den første FN-rapport, der definerede bæredygtig udvikling.



**1988**

FN's klimapanel, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) oprettes.

**1992**

FN's Rio-konference (Earth Summit) hvor Klimakonventionen, UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), underskrives.



**1979**

Verdens Klimakonference, én af de første videnskabelige konferencer om klimaforandringer.

**1995**

COP1 afholdes i Berlin.



**2015**

Paris-aftalen indgås ved COP21 (Conference of the Parties).

Parisaftalens målsætning er at begrænse den globale opvarmning til under 2 grader, helst til 1,5 grader, sammenlignet med temperaturen før den industrielle revolution.



**2016**

Alle lande bliver enige om FN's Verdensmål (Sustainable Development Goals).

Der er 17 verdensmål for bæredygtig udvikling frem til 2030. Verdensmål 7 og 13 handler især om at passe på klimaet.



**VERDENSMÅL**  
for bæredygtig udvikling

**2021 og 2022**

IPCC's rapporter understreger, at klimaforandringerne er en akut krise, der kræver hurtig og omfattende handling på globalt plan.

**2023**

FN vurderer landenes klimainsats i forhold til Parisaftalen. Konklusionen er, at der skal gøres betydeligt mere for at holde opvarmningen under 1,5°C.



**2024**

COP29 afholdes i Aserbajdsjan.



## **Anne Erica Larsen**

Anne Erica Larsen arbejder med klima blandt andet for FN og som forperson for Klimakysset. Hun har arbejdet for Klimaministeriet og med klimatilpasning i udviklingslande for FN's udviklingsprogram.