

Værmelding

”De som fortsatt hevder at global oppvarming ikke er forårsaket av drivhuseffekten gjennom menneskers aktiviteter, kan sammenliknes med dem som fortsatt tror at jorda er flat.”

- Gerhard Berz, forsker



Drivhusgasser har fått navnet fordi de danner et isolerende lag rundt jorda som glasset i et drivhus. Finn ut mer hos FNs klimapanel, www.ipcc.ch; på nettstedet om Den internasjonale klimakonvensjonen, www.unfccc.int; hos FNs Miljøprogram/GRID Arendal: www.grida.no/climate; hos CICERO, stiftelsen for klimaforskning: www.cicero.uio.no; hos Greenpeace: www.greenpeace.org/international_en; og hos Center for Energy and Climate Solutions: www.cool-companies.org.



For mer informasjon om Kyoto-protokollen, gå til nettstedet om klimakonvensjonen: www.unfccc.int.

Truslene mot jordas atmosfære og klima virker som et så omfattende problem at vår første reaksjon gjerne er å spørre: Hva kan ett menneske gjøre fra eller til? Men endring haster. Drivhuseffekten og nedbrytning av ozonlaget er to forskjellige problemer. Det er likevel en sammenheng. Begge har å gjøre med atmosfærens kvalitet, og begge har direkte innvirkning på vår helse og jordas tilstand. Om ingenting gjøres, blir konsekvensene for kloden katastrofale.

Global oppvarming. I løpet av de siste 100 åra har gjennomsnittstemperaturen på jorda økt med cirka 0,5 °C. Forskere tror at jorda blir varmere fordi menneskene med sine millioner av fabrikker og biler pumper mer klimagasser som karbondioksid, metan og lystgass inn i atmosfæren enn noen gang før.

FNs klimapanel (IPCC) anslår at gjennomsnittstemperaturen på klodens overflate kan komme til å øke med inntil 5,8 °C innen utgangen av dette århundret om ingenting blir gjort. En slik temperaturøkning vil få alvorlige konsekvenser både for mennesker og andre arter. Det ventes blant annet å føre til at verdenshavene stiger med 90 cm, noe som igjen kan føre til at mindre øyer og kystområder blir oversvømt. Ekstreme værforhold kan ventes å opptre hyppigere og bli mer ødeleggende. Gjennom Kyoto-protokollen har de fleste industriland, med unntak for USA, forpliktet seg til å redusere sine utslipp av CO₂. I gjennomsnitt dreier det seg om en reduksjon på 5 % fra 1990-nivå innen 2012.

Norges utslipp av CO₂ utgjorde 43 millioner tonn, eller ni tonn per innbygger i 2003. Det er omtrent som gjennomsnittet for rike land, men vel det dobbelte av verdensgjennomsnittet. I forhold til andre rike land trekkes det norske tallet opp av olje- og gassvirksomheten og våre mange smelteverk, mens det trekkes ned ved at strømproduksjonen er basert på vannkraft.

Norge er samtidig blant de landa der CO₂-utslippene har økt mest siden 1990 – delvis av samme grunner. Petroleumssektoren har vokst. Samtidig har Norge ikke kunnet redusere utslippene fra egen strømproduksjon, siden de allerede i utgangspunktet er nesten lik null. I et større perspektiv har likevel også det norske strømforbruket betydning for utslippene. Om vi bruker mer strøm, betyr det at vi enten må

importere mer fra land som Danmark, eller har mindre igjen å eksportere dit. Dermed øker utslippene fra danske varmekraftverk.

Du kan lese mer om klimaproblemet og Norges situasjon på nettstedet www.miljostatus.no og hos Cicero, stiftelsen for klimaforskning: www.cicero.uio.no.

På Globalis kan du sammenligne energiforbruk og CO₂-utslipp per innbygger i Norge med andre land i verden. www.globalis.no

Klimaveddemål: For noen år siden inngikk elever ved flere hundre skoler i EU veddemål med sine myndigheter om at de kunne klare å redusere skolenes utslipp av CO₂ med minst 8 % i løpet av 8 måneder. Blant dem som vant var

En slik reduksjon er bare et første skritt i riktig retning. Vi kan snu trenden mot klimaendringer forutsatt at vi tar de nødvendige skrittene for å endre måten vi produserer og forbruker på. Ekspertene har uttalt at en global reduksjon i CO₂-utslippene på rundt 60 % innen 2050 må til om vi skal forhindre katastrofale endringer i klimaet på jorda.

Ifølge IPCC er det umulig å oppnå så store reduksjoner i CO₂-utslippene, men tallet forteller hvor store reduksjoner som måtte til om vi faktisk skulle stanse den globale oppvarmingen.

Hullet i ozonlaget. Ozon er en gass som er giftig på bakkenivå, men 25 km over bakken finnes det et tynt lag med ozon som beskytter oss mot skadelige stråler fra solen. Dette laget er avgjørende for alt liv på jorda. Det absorberer nesten alle de skadelige ultrafiolette strålene (UV) som blant annet kan forårsake hudkreft, øyensykdommer og skader planter og dyr. Ozonnedbrytende gasser er fortsatt aktive og skadelige for stratosfæren i opp til 111 år.

Disse gassene ble først brukt i kjøleskap og seinere i klimaanlegg. Et annet viktig bruksområde for KFK var som drivgasser i spraybokser. For mer informasjon: UNEP DTIE, Energy & Ozone Action Branch – e-post ozonaction@unep.fr; www.uneptie.org/ozonaction.

I 1985 fant forskere et "hull" i ozonlaget. Dette hullet dannes hver vår rett over Antarktis, og har hittil blitt større år for år. Så langt er omtrent 10 % av ozonlaget rundt jorda blitt ødelagt. Klorfluorkarboner (KFK) er ansvarlige for å ha ødelagt mye av ozonlaget.

De industrialiserte landa, inkludert Norge, er blitt enige om å redusere bruken av ozonnedbrytende kjemikalier, enten ved å forby dem eller å fase dem ut. I utviklingsland er det imidlertid lov å benytte stoffene fram til 2010.



Å motvirke klimaendringer: Den globale oppvarmingen tar ikke slutt av seg selv. Om vi skal løse problemet, må det bli en selvfølge for næringslivet å utnytte ressursene bedre i produksjonen og å utvikle stadig bedre produkter som krever stadig mindre energi. Næringslivet spiller en avgjørende rolle når det gjelder å utvikle og å fremme teknologier som gir lavere utslipp av CO₂.

Ni næringslivsledere fra Europa og USA har dannet et nettverk under navnet **The Respect Table**, som vil leve opp til Kyoto-protokollens krav. Nettverket har satt klimautfordringene aller øverst på sin dagsorden. De vil samarbeide om å skape et sosialt, økologisk og økonomisk bærekraftig samfunn. Blant selskapene i nettverket er svenske Ikea, amerikanske Interface, nederlandske Nuon Renewable Energy og britiske The Body Shop. Se www.respecteurope.com.

The Pew Center on Global Climate Change er en ikke-kommersiell, uavhengig og upolitisk organisasjon. Den ser det som sin oppgave å komme med troverdig informasjon, klare svar og nyskapende løsninger overfor problemet med globale klimaendringer. 32 store selskap, hvorav de fleste er med på bladets Fortunes liste over de 500 største i verden, samarbeider med senteret om å opplyse folk om farer, utfordringer og løsninger knyttet til klimaendring. Se www.pewclimate.org.



elevene i Danmark – og den danske miljøministeren sa seg glad for å ha tapt veddemålet! Se www.natur-og-ungdom.dk/thebet.

I-hjelp til Namsos: Olav Duun videregående skole i Namsos er den stolte eieren av en vindmølle, som skal inngå i en "energipark" der

ulike former for fornybar energi blir demonstrert i praksis. Vindmøllen er en gave fra deres vennskapsskole i Sør-Afrika, der vindmøller har en lang tradisjon. Nærmere 100 norske skoler har vennskapsskoler i utviklingsland. Er din skole interessert i det samme, formidler Vennskap Nord/Sør gjerne kontakt: <http://vennskap.no>.

www.miljolare.no † Sjekk framtidens klima

Finn ut hvor store utslippene av klimagasser kan bli de neste hundre årene, og beregn hva slags klima vi da kan vente oss. Undersøk hvilke konsekvenser klimaendringer kan få i forskjellige land, og lag en klimarapport. For temaet Klima og luftkvalitet er det laget en aktivitet der elevene via nettsidene kan simulere hvordan fremtidens klima vil kunne under forskjellige forutsetninger om den globale utviklinga.

Se www.miljolare.no/klima.



Og det faktum at vi har blitt vant med dem, og at mye av teknologien vår bygger på dem.

Det er aldri for seint å gjøre noe. Ozonlaget kommer seg dersom alle bruker færre ozonødeleggende stoffer. Dersom alle disse ble forbudt i morgen, ville det likevel ta 40 år for ozonlaget å bli helt igjen.

Den lette tilgangen på fossile brensel har lenge medført at motivasjonen for å ta i bruk reinere energialternativ har vært svak. Vi er derfor fremdeles sterkt avhengige av tradisjonelle energikilder og erfarer nå konsekvensene av dette for vår helse og for kloden. Vi må investere mer tid, penger og menneskelig energi i å gjøre fornybare energikilder til reelle alternativ til fossile brensel. Ansvarlige forbrukere har en nøkkelrolle å spille: de utgjør en voksende "fan-klubb" for en bærekraftig utvikling. Mektige multinasjonale selskaper får problemer med å holde det gående om de overser det forbrukerne er opptatt av.

For eksempel er Nike ett av fire selskap som har blitt med i WWFs Klimasporeprogram. Dette er et frivillig initiativ for å redusere utslipp som påvirker drivhuseffekten. For mer informasjon, se World Wildlife Foundation: www.worldwildlife.org/climate/projects/climate_savers.cfm

The World Business Council on Sustainable Development drøfter sammenhengene mellom klimaendringer, rollen til næringslivet og andre aktører på sitt nettsted. Se www.wbcsd.org.

J Skritt på veien

Slik kan du bidra til å hindre klimaendringer og nedbryting av ozonlaget:

- F Reduser din bruk av **bil og andre motorkjøretøy**. Biler er blant de største kildene til utslipp av CO₂ og andre drivhusgasser.
- F Unngå å **sløse med strøm**. Selv om strømproduksjonen i Norge skjer ved hjelp av vannkraft, kjøper vi også strøm fra og selger strøm til land som produserer kull- eller gasskraft. Dess mer strøm som brukes i Norge, dess mer varmekraft må vi kjøpe fra slike land – eller dess mindre vannkraft kan vi selge til dem. I begge tilfellene øker deres utslipp av CO₂.
- F Lever **gamle kjøleskap og fryserer** som kan inneholde KFK til forhandler eller godkjent mottak, slik at de ozonnedbrytende gassene kan bli fjernet og ikke lekker ut.