

Vurderer å bleke

FNs klimapanel ser etter plan B

FNs klimapanel ber forskere vurdere utradisjonelle og omstridte metoder for å dempe den globale oppvarmingen.

STINE BARSTAD

Mens de internasjonale forhandlingene om en global avtale om reduksjon i klimagassutslippene går i museskritt, kommer alternative metoder for å begrense den globale oppvarmingen stadig høyere på den internasjonale agendaen.

Ifølge dokumenter lekket til den britiske avisen Guardian, har FNs klimapanel IPCC bedt forskere vurdere om ulike former for geoteknisk ingeniørvirksomhet er egnet til å bremse opphetingen av kloden.

Slike tiltak er svært omstridte. Kritikerne advarer mot å gjøre

jordens intrikate klima- og økosystemer om til et forsøkslaboratorium, og påpeker at man vanskelig kan skaffe seg oversikt over alle effekter tiltakene vil ha for klima og naturmangfold. FNs konvensjon for naturmangfold vedtok i fjor i praksis et forbud mot slik klimamanimulering.

Noen av forslagene som vurderes er kunstige vulkanutbrudd, kalking av havet og saltvannsdusj for å spraye skyene hvitere slik at de reflekterer mer sollys.

Likevel mener stadig fler at det er mulig – eller nødvendig – å ta i bruk slike tiltak for å begrense oppvarmingen.

– **Alarmerende.** FNs klimapanel har varslet at det vil ha med et kapittel om teknisk klimamanimulering (såkalt geoenigneering) i sin neste rapport, og et første møte mellom ekspertene som skal utarbeide kapitlet ble holdt i Lima i Peru forrige uke. Forskerne ble bedt om å

vurdere potensialet i en rekke skisserte tiltak, i tillegg til å vurdere behovet for videre forskning på feltet.

En gruppe på 125 miljø- og menneskerettighetsorganisasjoner fra tilsammen 40 land reagerte med raseri på Guardians avsløringer, og sendte et svært krast felles brev til klimapanellets leder Rajendra Pachauri.

Organisasjonene omtalte nyheten som «alarmerende», og advarte IPCC mot «å ofre ryktet sitt på et tema som seiler opp på et tidspunkt der det ikke er noen fremgang i arbeidet med utslippskutt og klimatilpasning.»

Organisasjonene reagerer også på at det er forskere som blir bedt om å vurdere om det trengs mer forskning og eksperimenter på feltet. De mener spørsmålet heller bør behandles politisk.

– Å spørre en gruppe geotekniske ingeniører om det trengs mer forskning på feltet, er som å spørre bjørner om de vil ha honning, skriver de videre i brevet.



For å dempe den globale oppvarmingen, vurderer FNs klimapanel blant annet å sette i gang kunstige vulkanutbrudd og spraye skyene for å få dem hvitere.

FOTO: ALVARO VIDAL/AP

Kan bli din for kun

kr. 1.095,-
pr mnd*

RENAULT CLIO EXPRESSION STYLE - En fornuftig forelskelse

Forskuddsleie kun kr 29.900,-*

*Alle beløp inkl mva. Etableringsgebyr kr 4.987,50,- tilkommer. Nominell rente er 3,35%. Leasingperiode 36 mnd eller 45.000 km. Gjelder Renault Clio Expression Style 1,5 dCi 75 hk. Forbruk blandet kjøring fra 0,4 l/mil. Co2 utslipp fra 106 g/km. Tilbudet er begrenset og gjelder kun biler på lager, siste kampanjedag er 30. juni. Avbildet modell kan ha avvikende farge og utstyrsnivå fra pristilbud.

Følg oss på Facebook.com/reault.norge

RENAULT
eco²

EURO NCAP
www.euroncap.com

5
ÅRS GARANTI
100 000 km

www.renault.no

Arendal 37000300 Asker/Bærum 67130727 Bergen 55526000 Bodø 75504100 Drammen 32276190 Eidsvoll 63922900 Elverum 62417450 Finnsnes 77852310 Fredrikstad 69235600 Gjøvik 61131800 Halden 69213500 Hamar 62598950 Harstad 77057000 Haugesund 52702450 Kristiansand 38049000 Kvinesdal 38357000 Larvik 33136666 Leknes 76080290 Lillestrøm 66926700 Mo i Rana 75135990 Mosjøen 75113990 Mysen 69845858 Notodden 40004344 Oslo 23053600 Sandane 57868400 Sandefjord 33482300 Sandnes 51681860 Ski 64002370 Skien 40004343 Sortland 76113200 Stavanger 51827870 Svolvær 76066300 Tromsø 77607676 Trondheim 73829700 Tønsberg 33307777



skyene

■ Miljøforkjempere reagerer med raseri

– **Ingen enkelt.** – Man kan se på disse alternativene som et rop om at situasjonen nå er så alvorlig at vi må identifisere alternative løsninger. Men det er en grunn til at vi har en så stor utfordring som vi har i dag, og det er fordi det ikke er noen enkle teknologiske fiks, sier professor Helge Drange ved Bjerknessenteret i Bergen til Aftenposten.no.

– Å fange CO₂ fra luften er på en måte fantastisk, fordi det ikke igangsetter endringer i værssystemene. De fleste andre tiltakene som diskuteres manipulerer værssystemene, sier han.

Han mener imidlertid det er langt viktigere å takle kilden til klimaproblemene – økningen i klimagassutslippene.

Seks prosent av de globale utslippene kommer fra bilparken i USA. Bare ved å redusere størrelsen på bilene kan man redusere utslippene masse. Hvorfor setter vi ikke heller i gang slike tiltak? sier han.

stine.barstad@aftenposten.no

Tiltakene som vurderes

Det kanskje mest omtalte tiltaket er å **imitere vulkanutbrudd**. Vulkanutbrudd kjøler naturlig ned jorden ved at små svovelpartikler skytes ut i atmosfæren og reflekterer solstråler. Effekten er imidlertid høyst midlertidig. **De negative sidene** er at dersom atmosfæren pumpes full av svovel, kan det hemme gjenopprettingen av ozonlaget.

Et annet forslag er å **dumpe kalsiumoksid i havet**, noe som vil omgjøre CO₂ oppløst i havet til karbonat og bikarbonat. Dette vil frigjøre plass til mer CO₂ i havet.

De negative sidene er at kalsiumoksid produseres ved å varme opp kalkstein. Denne prosessen er energikrevende, og frigjør samtidig CO₂, som må fanges og lagres hvis klimaregnestykket skal gå i minus.

Det er også gjort flere forsøk på å **gjødsle havet med jern**, som stimulerer til oppblomstring av alger.

Disse suger opp CO₂, før de synker til bunns.

Doktor Tulaczyk ved universitetet i California jobber med muligheter for å **fryse inn isbreer**. Finner man en metode som stopper eller bremser de tre største Grønlands-breenes ferd mot havet, mener Tulaczyk at mye av problemet i Arktis er løst.

I tillegg jobber forskere verden rundt med en rekke andre tiltak: **Manipulere avlinger** så de blir lysere, og reflekterer mer lys vekk fra jordoverflaten. **Hvitmale tak og gater** i stor skala – av samme grunn. **Plassere gigantiske speil** i verdensrommet som kan reflektere vekk solstrålingen. **Dyrke frem hurtigvoksende planter** eller alger som suger opp mye CO₂, og lagre dem under jorden eller bruke dem til f.eks. biodrivstoff.

Les mer på ap.no

Aftenposten.no

STORT SOMMER SALG

ALLE BRILLER UANSETT FØRPRIS:

Nå 299,- Nå 699,- Nå 999,-

inkludert standard glass

500,-
i rabatt på alle progressive glass

Bestill synsprøve på 800 800 70 eller på brilleland.no

brilleland
Se så enkelt!

ARK 10 ÅR FEIRER

BURSDAGSFEST MED FANTASTISKE PRISER KUN TORSDAG -LØRDAG

ALLE
SEKKER
-25%

ALLE SPILL
-50%

ALLE
KONTORVARER
-50%

ALLE
REISEGUIDER*
-50%

MENGDER AV
BARNEVARER
-50%

ALLE
SOMMERVARER
-50%

*gjelder ikke 2011 titler

Ark.no

ARK
BOK
HANDEL