

Harer kan være dobbelt gravide

■ Harer kan være gravide med to kull på en gang. Det er en av grunnene til at de får så mange unger. Teorien har eksistert lenge, men må har tyske forskere greid å føre bevis for den – bl.a. ved hjelp av ultralydbilder. Det melder nettstedet videnskaps.dk. Graviditetsperioden for den europeiske brune haren er ganske kort, bare 42 dager. I et forsøk oppdaget imidlertid de tyske forskerne at en hare ble befruktet på nytt etter at svangerskapet bare hadde vart i 37 dager. De nye fostrene utviklet seg først i egglederen. Men når livmoren ble frigjort, rykket de inn der.



Nå er det bevist, harene driver med dobbel produksjon.

Ironi oppfattes av små barn

■ Selv ganske små barn oppfatter bruk av ironi i samtaler, ifølge en studie som er utført av canadiske forskere. Det melder avisen New York Times. Avisen skriver at tidligere laboratorieforsøk viste at barn måtte være relativt store for å kunne forstå ironi. Disse forsøkene viste at de nesten ikke forsto noe ironi før seksårsalderen, og svært lite inntil de nådde ti-elleve års alder.

Men de canadiske forskerne valgte å studere barn i sitt eget hjemmemiljø. De valgte ut nærmere 40 familier, med to foreldre to barn som var rundt 4 og 6 år. Da fremgikk det at selv de yngste barna kunne forstå og bruke ironiske kommentarer, men at dette var mer vanlig hos de eldre.

Økt risiko for astma med folat

■ I Norge anbefales kvinner som planlegger å bli gravide eller som er gravide i første del av svangerskapet, å ta tilskudd av folat. Folat reduserer risikoen for ryggmargsbrokk hos barnet. En ny studie, viser imidlertid at folat kanskje ikke bare har positive effekter, skriver forskning.no. Folkehelseinstituttet har sam-

menlignet nivåene av folat i blodet hos nesten 2000 gravide kvinner med forekomsten av astma hos barna deres ved tre års alder.

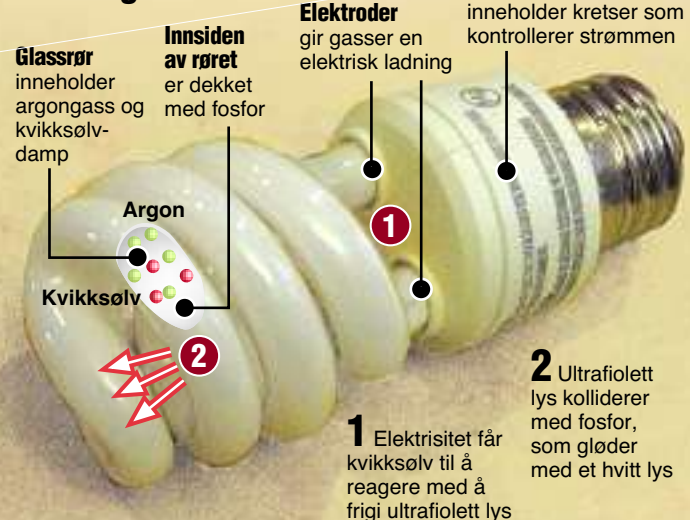
– Resultatene viser at jo høyere nivå av folat i kvinnenes blod, jo større er risikoen for at barna har astma, sier post.doc-stipendiat **Siri Eldevik Håberg** ved Nasjonalt folkehelseinstitutt.

Vitenskapelige fakta

Kvikksølv i miljøvennlige pærer

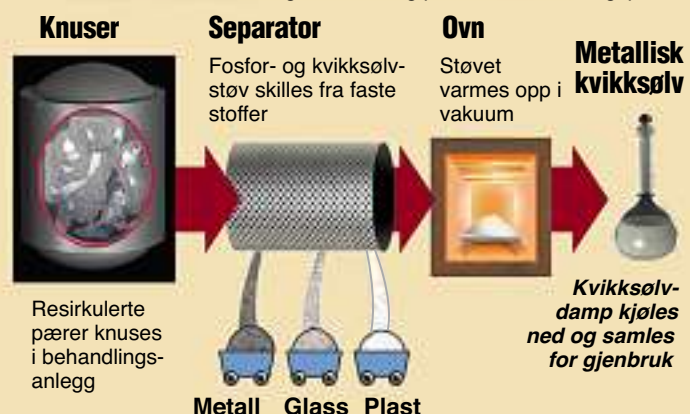
Sparepærer av typen CFL (Compact Fluorescent Light), som etter hvert erstatter de mindre energieffektive glødepærene, inneholder kvikksølv.

Slik fungerer de



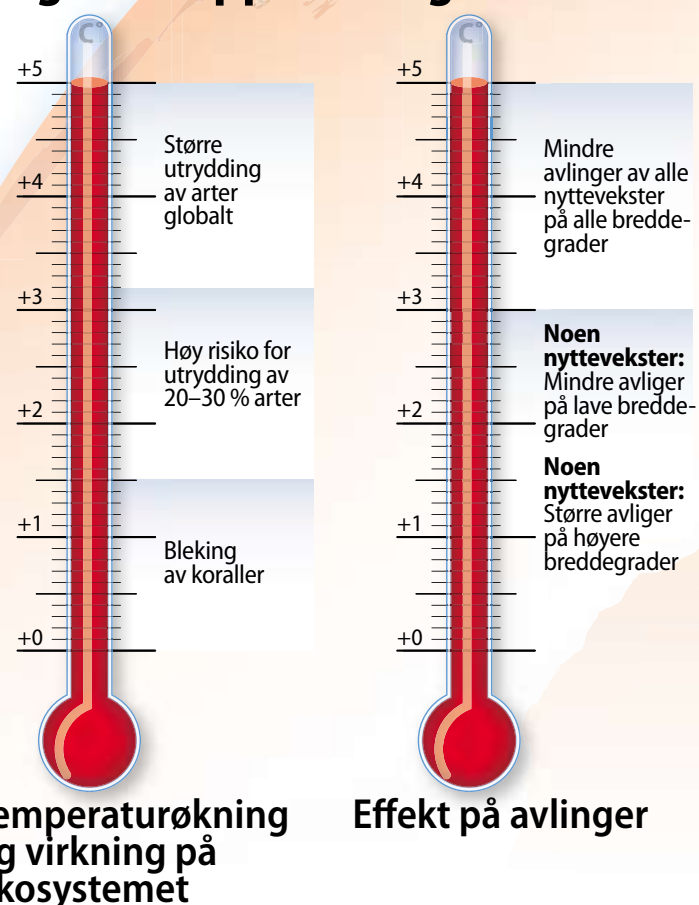
Gjenvinning av det giftige kvikksølvet

Det er mange steder forbudt å kaste CFL-pærer som vanlig avfall. De samles inn for resirkulering i butikker og på lokale innsamlingspunkt



© MCT/Bulls KILDER: U.S. Environmental Protection Agency, New York Public Service Commission, Balcan Engineering, MRT System, Toronto Star

Effekter av global oppvarming



KILDE: RUF/FNs klimapanel 2007/WBGU 2009

Klima.

Klimaforhandlingene går i snegletempo, samtidig som verdens politikere snakker seg varme om at det haster å komme i gang med globale utslippskutt.

STINE BARSTAD

Denne uken og neste er alle verdens land samlet til ny runde med klimaforhandlinger i badestaden Cancun i Mexico. Allerede for flere måneder siden ble det klart at det ikke blir enighet om en avtale om utslippskutt i Cancun, og mange tviler også på at det vil komme noen enighet i løpet av de nærmeste årene.

Dermed frykter forskerne at målet som ble satt i København om å begrense den globale oppvarmingen til maks to grader, nå mest sannsynlig er utenfor rekkevidde.

Utslippsreduksjonene landene til nå har lagt på bordet, vil ifølge forskerne mest sannsynlig gi en temperaturstigning på rundt 3,5 grader.



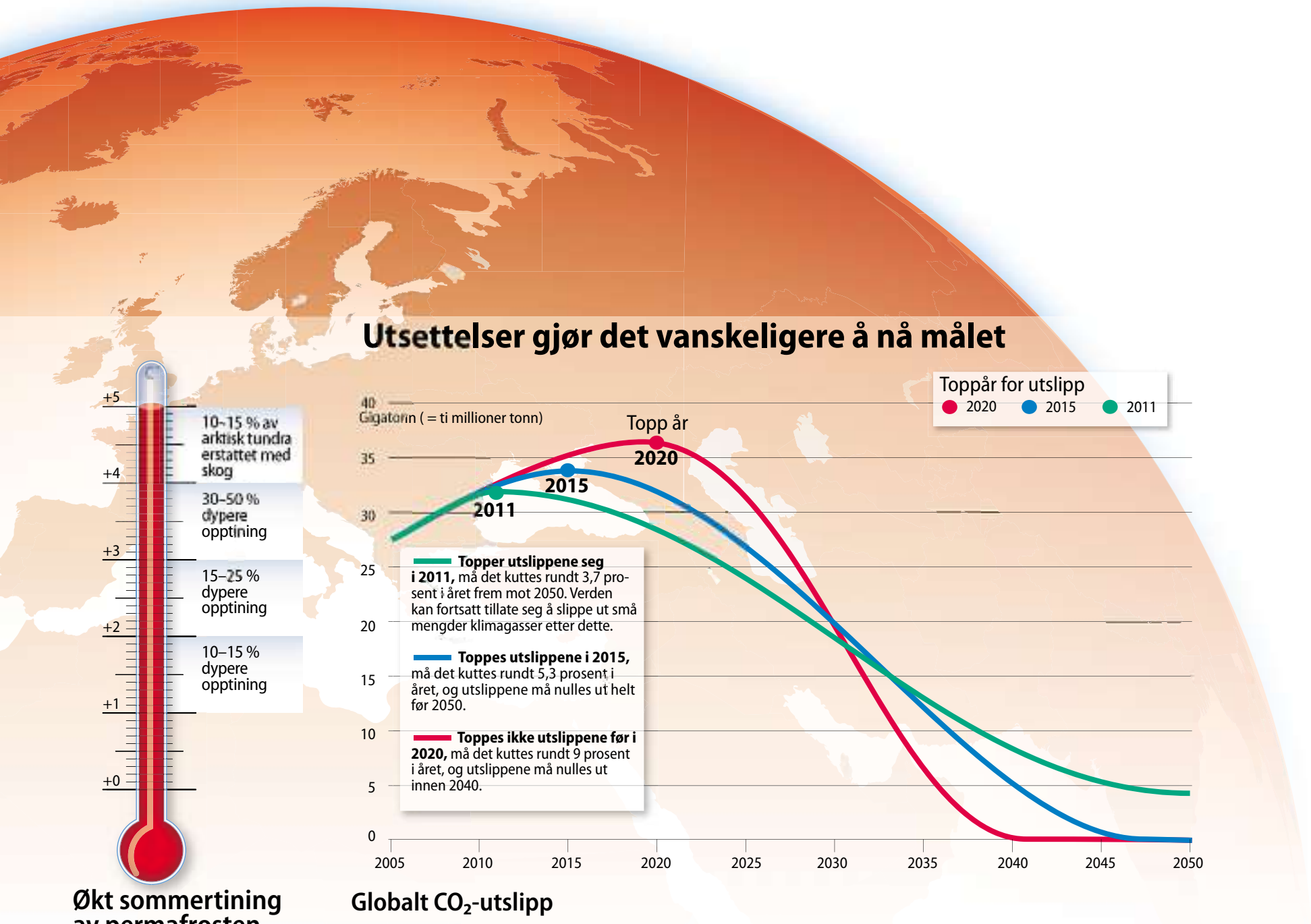
Tre grader representerer en verdi der man kan risikere betydelig smelting av Grønlandsisen.

Helge Drange, forsker ved Bjerknessenteret

Oversvømt. Politikerne håper med togradersmålet å unngå farlig menneskeskapt påvirkning av klimasystemet. Effektene av oppvarmingen varierer imidlertid sterkt ettersom hvor i verden du befinner deg. En gruppe små øystater krever for eksempel i klimaforhandlingene at oppvarmingen må begrenses til 1,5 grader, så de slipper å bli oversvømt.

– En økning på to grader innebærer alvorlige konsekvenser, men ikke for alle steder i verden. Bli temperaturøkningen tre-fire grader, vil de ha store negative konsekvenser for alle områder i verden, sier forsker Steffen Kallbekken ved CICERO.

Forsker Helge Drange ved Bjerknessenteret understreker at det er godt vitenskapelig belegg for at verden bør unngå en temperaturøkning på mer enn tre grader. – Tre grader representerer en



Aftenposten grafikk

Små utsettelse - store konsekvenser

verdi der man kan risikere betydelig smelting av Grønlandsisen, og man vil påvirke tørke og hetebølger i vesentlig grad. Vi får endringer som vil være alvorlige i utstrekning, og også farlige, sier Drange.

Må flykte. Britiske forskere la mandag frem en rapport som tar for seg konsekvensene dersom oppvarmingen blir på fire grader. De fant blant annet at opp til en milliard mennesker kan bli nødt til å flykte fra hjemmene sine i løpet av de neste 90 årene. Så mange som tre milliarder kan få begrenset tilgang til rent drikkevann.

Så hvordan ligger vi an? Verdens klimagassutslipp har gått fra å øke med rundt én prosent i året på 90-tallet, til å øke med over tre prosent i året på 2000-tallet. For å ha mulighet til å nå togradersmålet, har forskerne regnet seg frem til at verdens utslipp må reduseres med opp mot 80 prosent fra 1990-nivå innen 2050.

Rundt 20 prosent av all CO₂ vi slipper ut, blir værende i atmo-

sfæren i 1000 år. Dermed vil ikke utslippsreduksjoner vi gjør i dag, ha effekt før langt frem i tid.

– Utviklingen går absolutt motsatt vei av det som skal til for å få en noenlunde kontrollert klimautvikling. Derfor er det viktig at vi starter utslippsreduksjonene i dag, og ikke om fire eller ti år, sier Drange.

Drange viser til tre forskjellige scenarier for hvordan utslippene kan reduseres hvis man skal ha mulighet til å nå togradersmålet (se grafikken). De tre kurvene viser at jo lenger vi venter med å kutte, jo raskere må utslippene reduseres, og jo mindre kan vi tillate oss å slippe ut i fremtiden.

– Det blir som et husholdningsbudsjett. Hvis du vet at du på sikt må få ned forbruket, vet du at det kommer tøffere sparekurer senere, dersom du venter med å stramme inn, sier Steffen Kallbekken ved CICERO.

Drange understreker at det fortsatt bare er 50 prosent sjanse for å nå togradersmålet dersom en av disse utslippsbanene følges.

COP 16:

Er det 16. partsmøtet for medlemslandene i FNs klimakonvensjon, og går av stabelen i Cancun i Mexico fra 29.11-10.12 2010.

Målet er å få på plass en ny, internasjonal klimaavtale som kan etterfølge Kyoto-avtalen, som løper ut i 2012.

Partene besluttet under klimakonferansen på Bali i 2007 at en juridisk bindende avtale måtte komme på plass under klimatoppmøtet i København i 2009.

– I dette ligger det at vi kanskje kan klare oss med mindre utslippsreduksjoner, men også at det muligens ikke holder, sier Drange.

Vippepunkter. Forskerne er nemlig usikre på ved hvilke temperaturer man passerer såkalte vippepunkter som utløser mekanismer som gjør at oppvarmingen eskaleres. Det kan for eksempel være at permafrosten smelter og slipper ut metangass, som har en sterk varmende effekt, som fører til enda dypere smelting. Eller man kan få en tilstand med permanent tørke i belter rundt ekvator, som gjør at oppvarmingen fortsetter uhemmet.

– **Enkelte hevder det blir lettere å kutte utslippene hvis vi venter litt til vi har bedre teknologi?**

– Det er mulig, men selv om det kanskje blir lettere, blir det ikke nødvendigvis billigere, sier Kallbekken.

Han viser til at Det internasjonale energibyrået (IEA) har regnet ut at forsinkelsene i Køben-

havn med å få en avtale om utslippskutt har kostet oss minst tusen milliarder dollar i forhold til politikkscenariet de regnet med for ett år siden.

– Dessuten er bruk og læring viktig for at teknologi skal utvikles og bli lønnsom. Derfor må vi starte tidlig, sier Kallbekken.

Både Kallbekken og Drange tror togradersmålet med dagens fremskritt i klimaforhandlingene er utenfor rekkevidde.

– Det betyr ikke at vi kan gi opp. Jeg tror og håper vi kan sette i gang tiltak som gjør at vi i alle fall unngår de mest alvorlige klimaendringene. Kanskje klarer vi 2,5 eller 3 grader, sier Kallbekken.

Drange skjønner hvis folk mister troen på forskningen når politikerne viser så liten handlekraft.

– Når det snakkes i så store bokstaver, men folk ser at ingen ting endres, blir det veldig abstrakt. Da tror man ikke at det egentlig er så ille, sier Drange.

stine.barstad@aftenposten.no