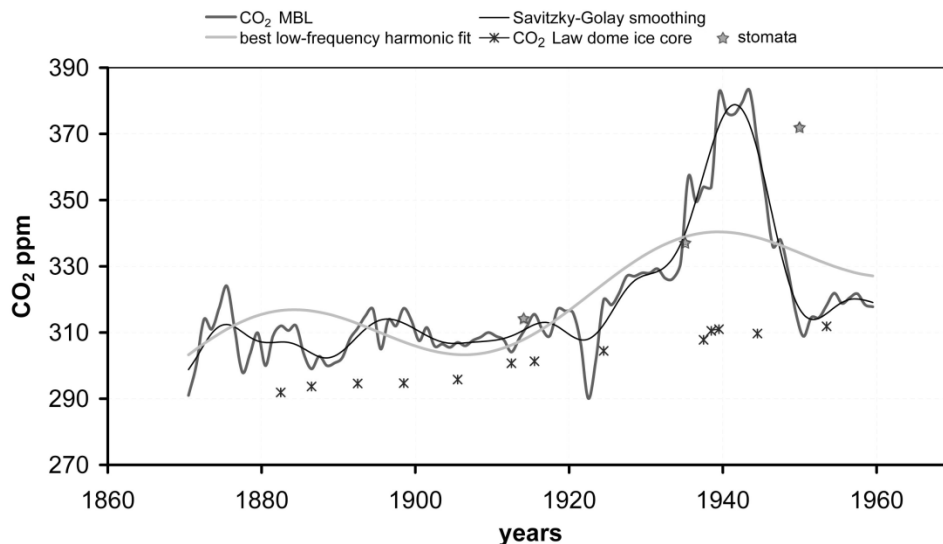


## CO<sub>2</sub> - mengden over 400 ppm – en katastrofe?

I media er det slått opp at nivået for global atmosfærisk CO<sub>2</sub> nå er i ferd med å passere 400 milliondeler pr volum, eller 400 ppm. Dette påstås å være en katastrofe. Det gjelder å begrense, helst redusere våre utslipp, slik at CO<sub>2</sub> - mengden holdes under en øvre grense for å holde målet om mindre enn 2 graders stigning av global temperatur siden 1750, som for øvrig hadde omtrent samme temperatur som perioden 1900 -1910. Det antas at CO<sub>2</sub> - nivået var 280 ppm i 1750. Dette er bestemt ved iskjernemålinger. En grense for to-graders målet er 550 ppm<sup>1</sup>. Det bygger på en *temperaturfølsomhet* på 2 grader ved doubling av CO<sub>2</sub>. Imidlertid viser nyere forskning at det er temperaturen som styrer CO<sub>2</sub>-nivået og ikke omvendt (Kortnytt nr 14/2013).

### CO<sub>2</sub> MBL Aproximation 1870-1960



Mer enn 200 000 presise CO<sub>2</sub>-målinger med kjemiske metoder er publisert siden begynnelsen av 1800-tallet. Et utvalg på 100 000 av disse er analysert av Ernst-Georg Beck<sup>2</sup>. Han analyserte meteorologiske forhold, metodiske feil og sammenlignet med moderne observasjoner. Hans hovedresultat er vist i figuren ovenfor. Den viser en topp på omkring 380 ppm omkring 1940. Deretter falt nivået. I figuren er det også lagt inn kryss for målingene fra iskjerner. Vi ser at de viser lavere og glattede verdier. Det er også vist (som stjerner) noen verdier fra tellinger av spalteåpninger i blader (stomata). Blader har færre spalteåpninger ved høyt CO<sub>2</sub>-innhold. Stomatatallet gir derfor en indikasjon på CO<sub>2</sub>-innholdet.

Beck forklarer variasjonene med at havtemperaturen styrer CO<sub>2</sub>-utslipp til atmosfæren. De varme 30-årene ga store utslipp, mens i de kalde 50-årene minket utslippene. Dersom havtemperaturen i årene fremover går ned som følge av periodiske variasjoner og mindre solinnstråling, kan dette føre til at atmosfærisk CO<sub>2</sub> også går ned.

<sup>1</sup> Nicholas Stern: The Economics of Climate change: "The Stern Review", Cambridge, 2007.

<sup>2</sup> Ernst-Georg Beck: Reconstruction of Atmospheric CO<sub>2</sub> Background Levels since 1826 from direct measurements near ground, Freiburg, 2010