



Luft kan forskerne bruge til at bestemme sammensætningen af fortidens atmosfære. En isprøve til dette formål består af omkring et halvt kilo is, der knuses, så de små bobler kommer ud uden at komme i kontakt med flydende vand. CO_2 er nemlig opløselig i vand, så hvis man smeltede isprøven for at få boblerne ud, ville CO_2 -indholdet blive ændret. Et højt indhold af urenheder i isen kan også forstyrre målingerne ved at urenhederne reagerer kemisk med CO_2 . Der er lavere koncentrationer af urenheder i antarktiske end i grønlandske iskerner, da Antarktis vejræssigt er meget isoleret fra resten af verden, og det er derfor de Antarktiske iskerner, der hidtil et blevet brugt til CO_2 -målinger.

Iskernemålingerne viser, at koncentrationen af CO_2 naturligt har svinget mellem 180 og 300 ppm gennem de sidste 800.000 år. Koncentrationen, som Keeling i 1958 målte som 315 ppm, var således den højeste værdi i mindst 800.000 år, og siden da er indholdet steget med yderligere 23%. Hvad disse resultater betyder for vores forståelse af Jordens klima, er emnet for næste afsnit.

Firn er betegnelsen for det lag, hvor sneen omdannes til is. I firnen kan luften bevæge sig mellem iskrystallerne. Først ved 60–110 meters dybde er sneen blevet trykket så meget sammen, at luften mellem krystallerne bliver fanget i små bobler, der ikke længere er i forbindelse med atmosfæren. I denne dybde kan alderen af isen være op til mange tusinde år. Der er derfor en forskel på alderen af isen og alderen af luften i boblerne. Den præcise aldersforskel afhænger af mængden af snefald og af temperaturen, og kan være alt fra nogle få hundrede år (ved høj nedbør og høje temperaturer) til mange tusinde år (kolde og tørre områder, fx det centrale Antarktis). På figuren er værdien 2.500 år anvendt, hvilket er værdien for EPICA Dome C-iskernen (se side 21).