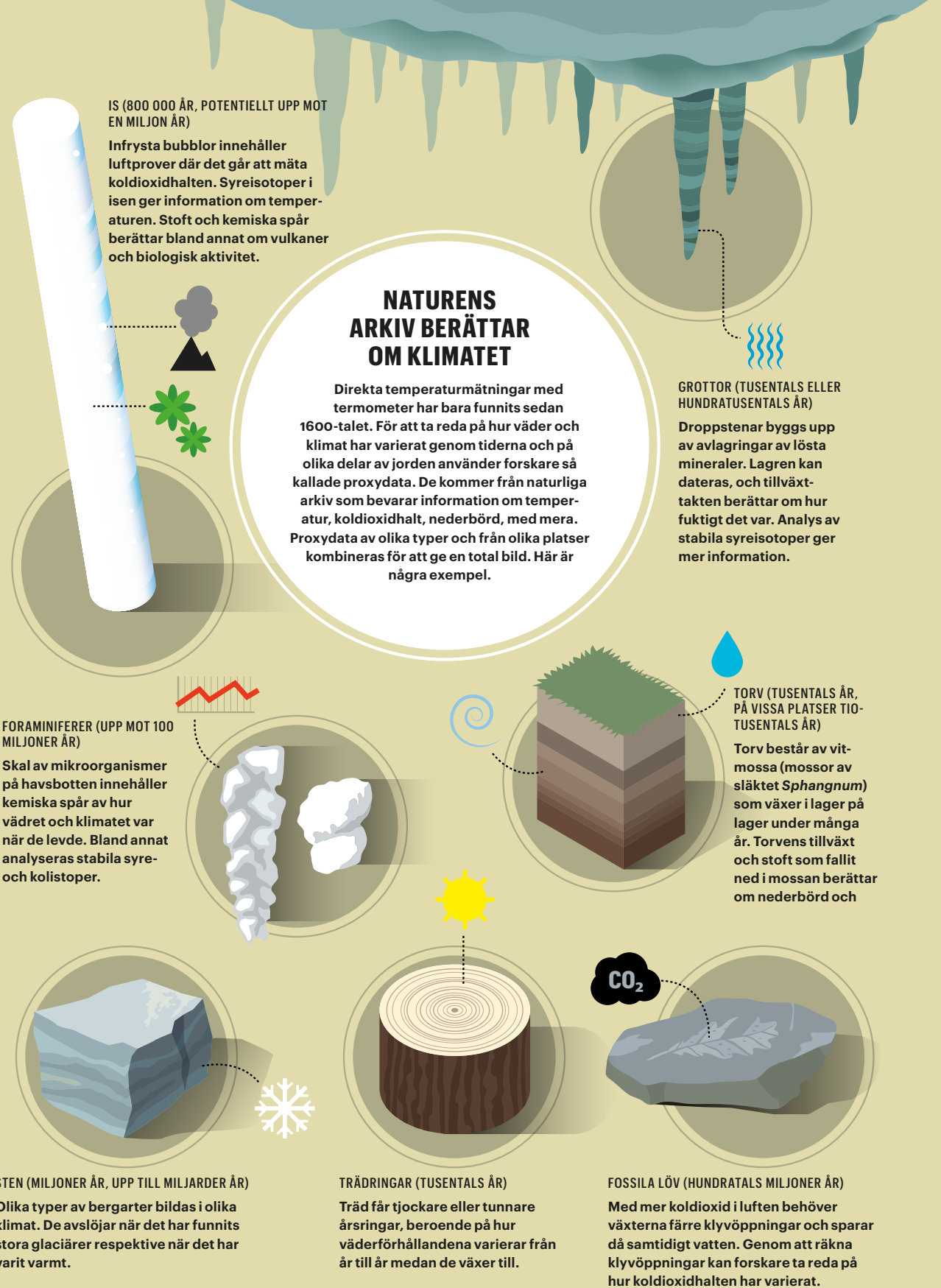


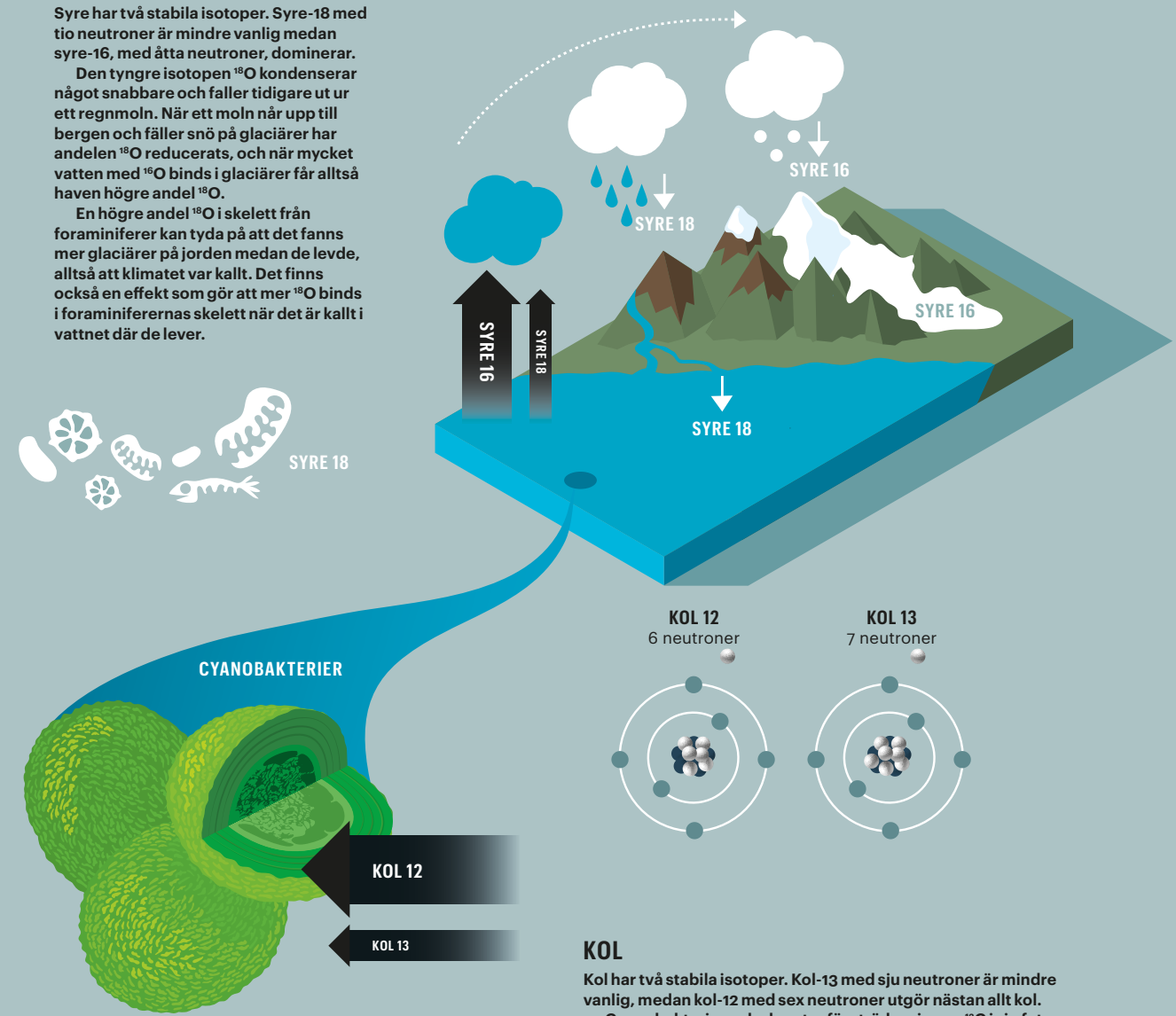
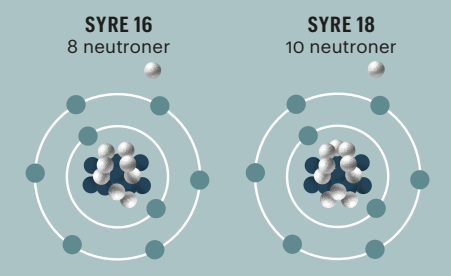


Så tolkas kol- och syreisotoper

Av Johan Jarnestad & Anna Davour

SYRE

Syre har två stabila isotoper. Syre-18 med tio neutroner är mindre vanlig medan syre-16, med åtta neutroner, dominerar. Den tyngre isotopen ¹⁸O kondenserar något snabbare och faller tidigare ut ur ett regnmoln. När ett moln når upp till bergen och faller snö på glaciärer har andelen ¹⁸O reducerats, och när mycket vatten med ¹⁶O binds i glaciärer får alltså haven högre andel ¹⁸O. En högre andel ¹⁸O i skelett från foraminiferer kan tyda på att det fanns mer glaciärer på jorden medan de levde, alltså att klimatet var kallt. Det finns också en effekt som gör att mer ¹⁸O binds i foraminiferernas skelett när det är kallt i vattnet där de lever.



KOL

Kol har två stabila isotoper. Kol-13 med sju neutroner är mindre vanlig, medan kol-12 med sex neutroner utgör nästan allt kol. Cyanobakterier och alger tar företrädesvis upp ¹²C i sin fotosyntes, så när det är mycket liv i havet blir det en större andel ¹³C som blir kvar i koldioxiden i det omgivande vattnet. Koldioxid som finns löst i vatten kan bindas i karbonatmineral som till exempel kalksten. Mineral av det slaget innehåller större andel ¹³C om de bildades under perioder när det var bra förhållanden för alger och cyanobakterier i havet.