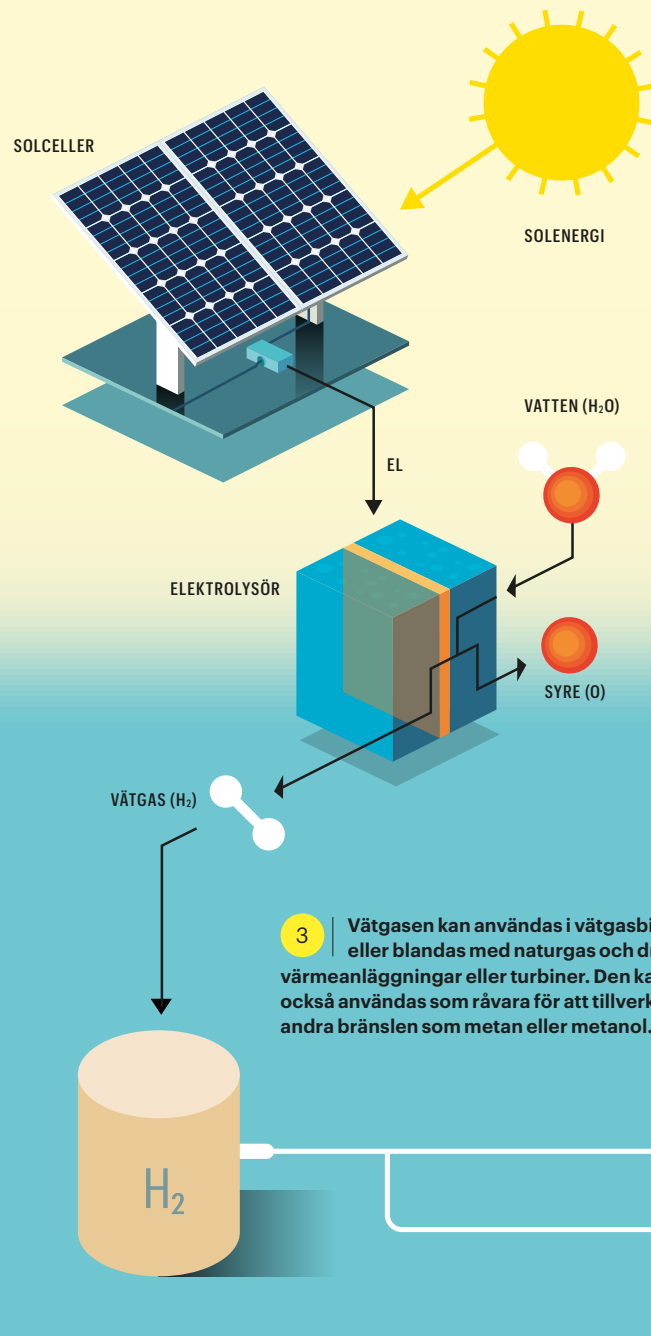


Solbränsle på tre olika sätt

➔ Det finns olika sätt att tillverka solbränslen. Alla bygger på att använda solens energi för att plocka isär vatten och koldioxid och använda byggstenarna till ett ämne som kan lagras och fungera som bränsle. Av Johan Jarnestad & Marie Alpman

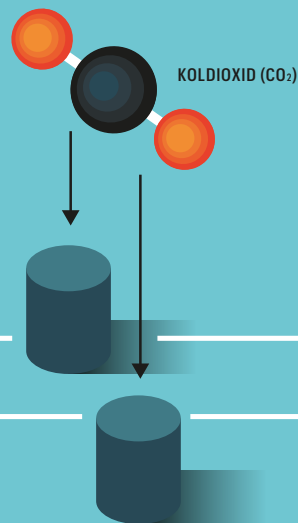


3 | Vätgasen kan användas i vätgasbilar eller blandas med naturgas och driva värmeanläggningar eller turbiner. Den kan också användas som råvara för att tillverka andra bränslen som metan eller metanol.

ELEKTROLYS LIGGER LÄNGST FRAM

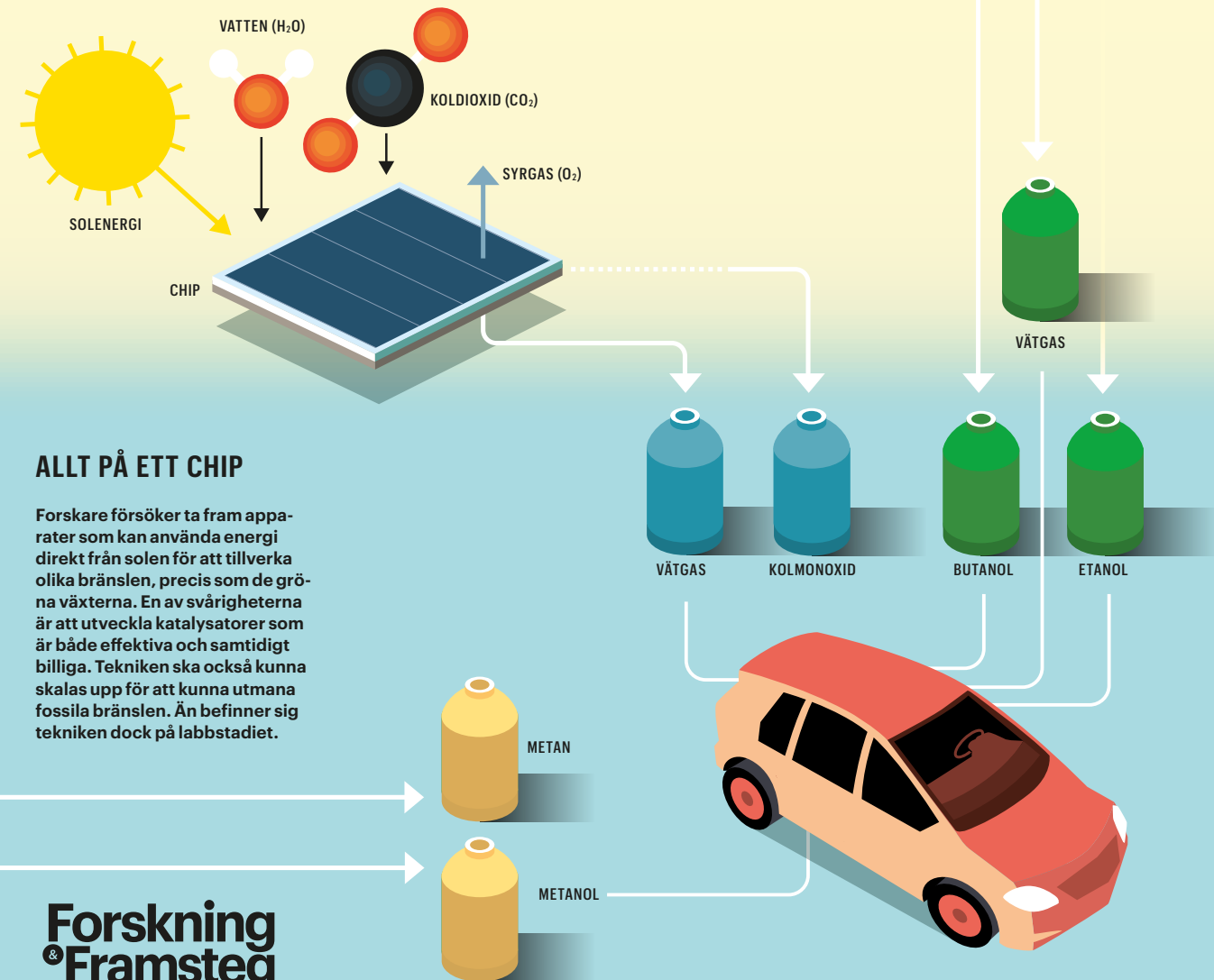
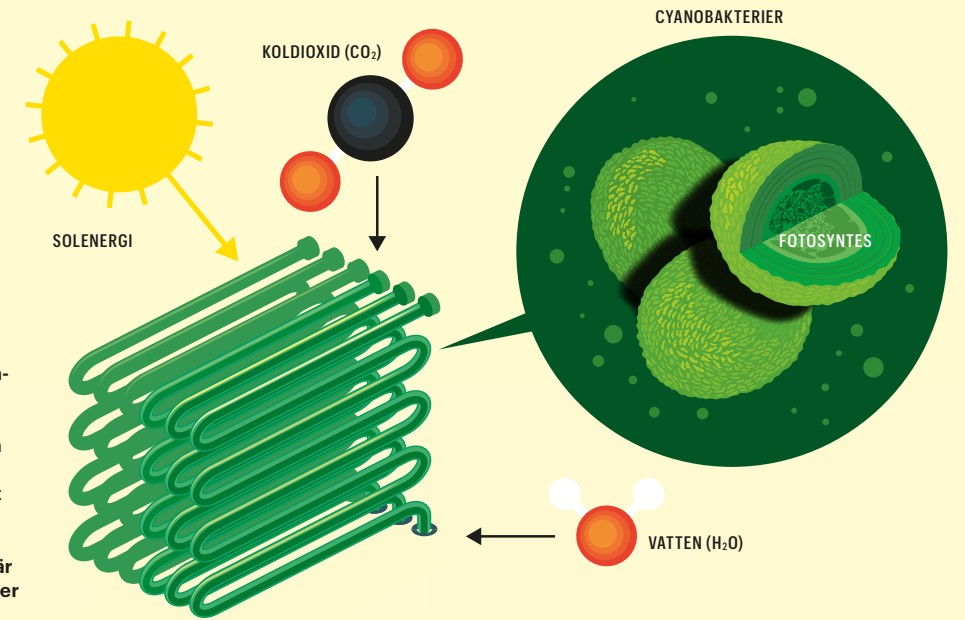
1 | Den teknik som kommit längst är att tillverka vätgas med hjälp av elektrolys. Solens energi måste då först förvandlas till elektricitet i solceller.

2 | I en så kallad elektrolysör spjälkas vatten till vätgas och syrgas med hjälp av elen från solcellerna. Det är också vanligt att använda förnybar vindkraftsel.



LEVANDE KEMIFABRIKER

Ett annat sätt att tillverka solbränslen är att använda fotosyntetiska organismer som redan finns i naturen, som cyanobakterier. Genom att programmera om dem på genetisk väg kan de tillverka ämnen som de normalt sett inte gör. Bakterierna odlas och "matas" med solljus och koldioxid. En av utmaningarna är att få ut tillräckligt stora mängder av de olika bränslena. Det finns enstaka företag som försöker utveckla storskaliga odlingar.



ALLT PÅ ETT CHIP

Forskare försöker ta fram apparater som kan använda energi direkt från solen för att tillverka olika bränslen, precis som de gröna växterna. En av svårigheterna är att utveckla katalysatorer som är både effektiva och samtidigt billiga. Tekniken ska också kunna skalas upp för att kunna utmana fossila bränslen. Än befinner sig tekniken dock på labbstadiet.