

# AVKARBONISER FREMTIDEN VÅR

Fargebok

Med Ely



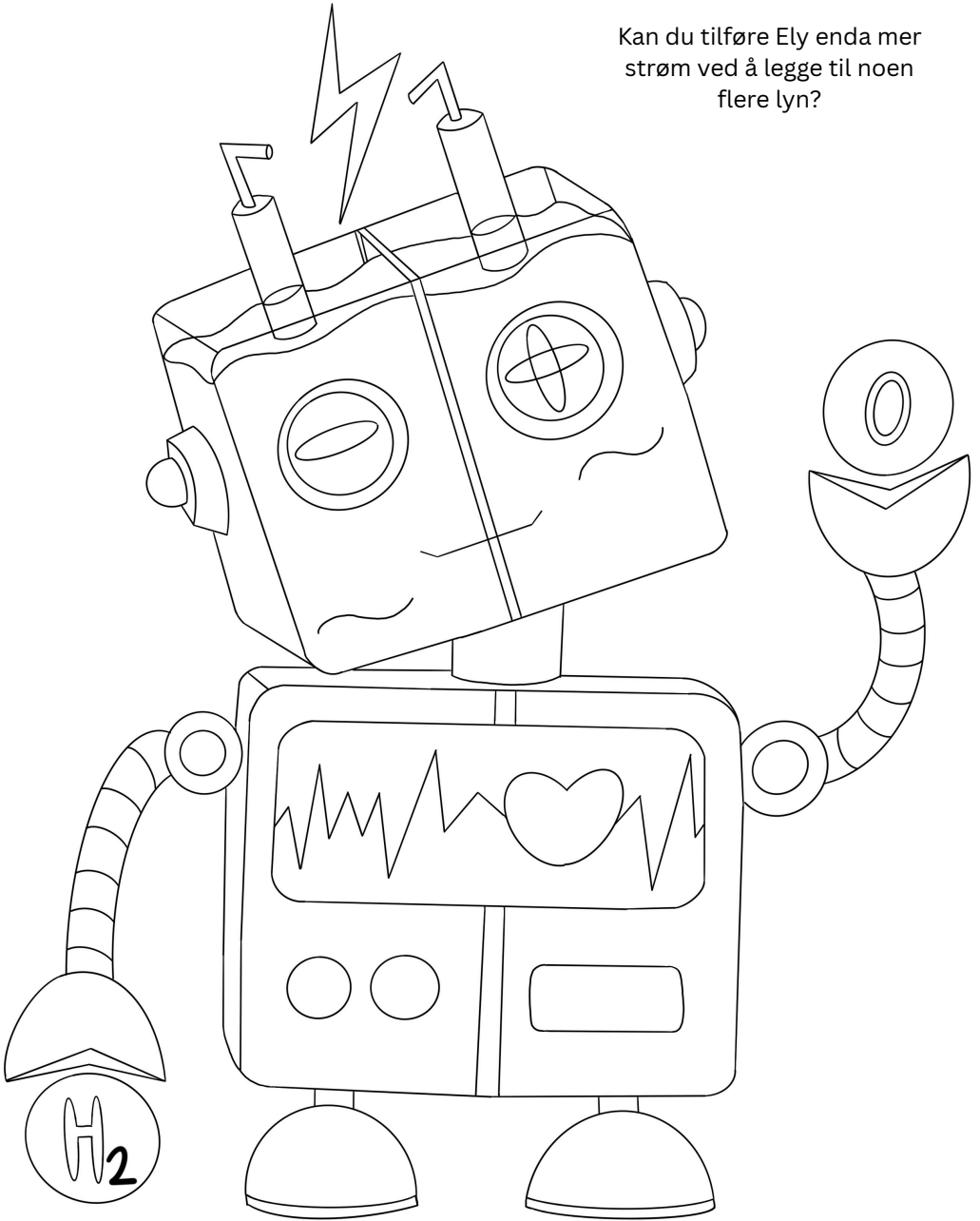
 **H<sub>2</sub>GLASS**  
DECARBONISING OUR FUTURE



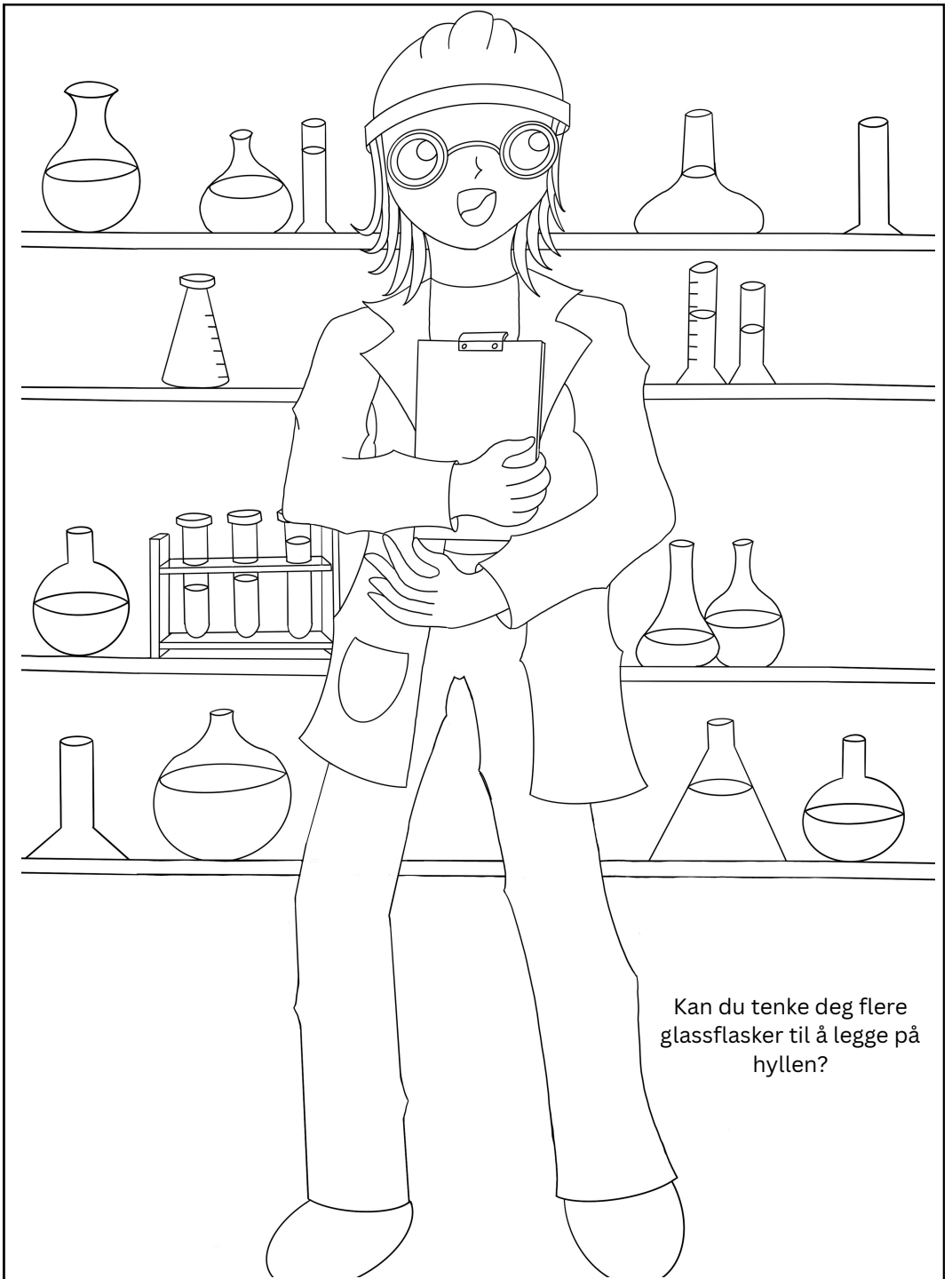
Co-funded by  
the European Union



Kan du tilføre Ely enda mer strøm ved å legge til noen flere lyn?



Dette er Ely, elektrolysøren. Ely kan produsere hydrogen og er ivrig etter å komme i gang.



Kan du tenke deg flere  
glassflasker til å legge på  
hyllen?

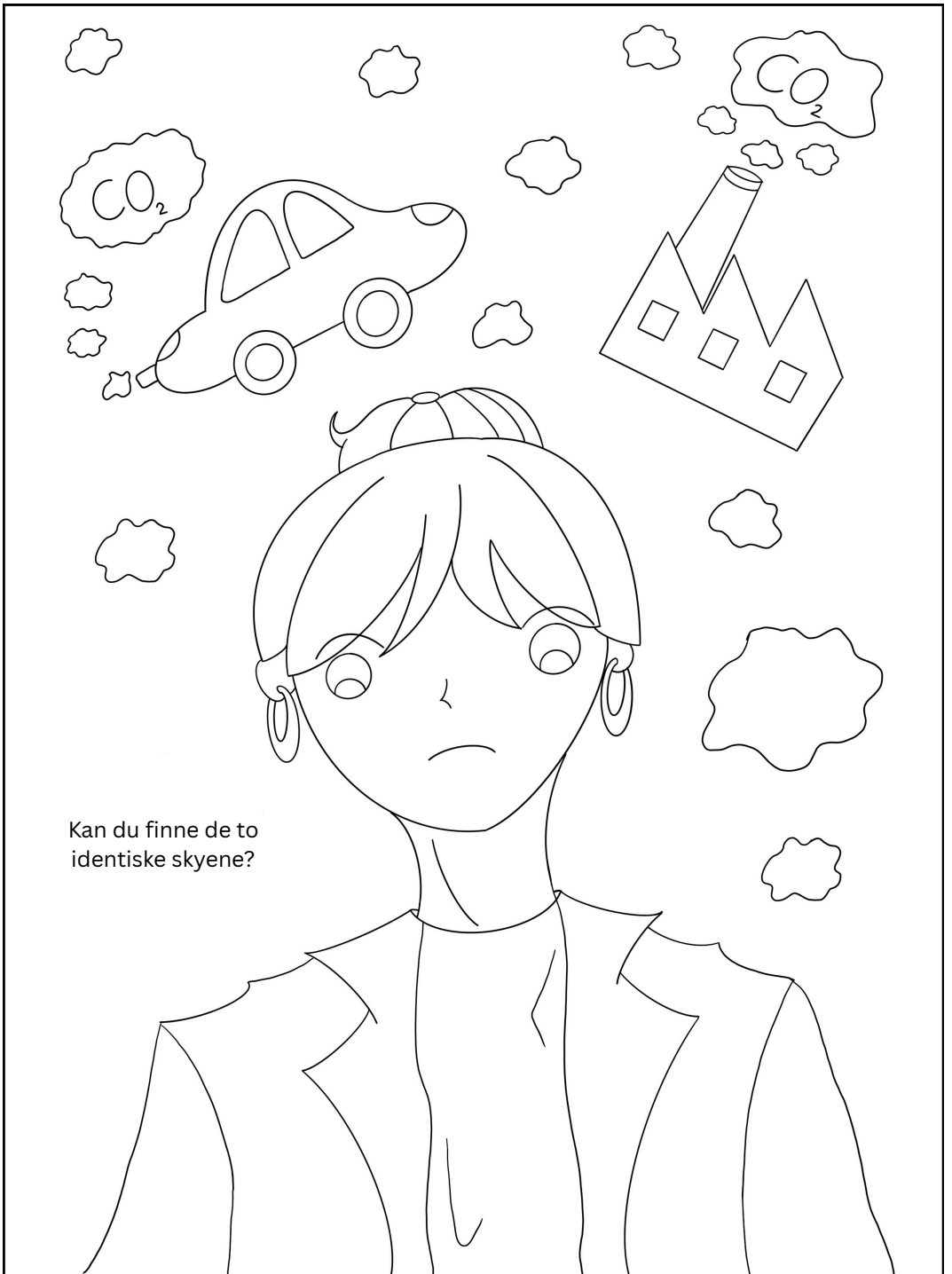
Dette er Marta. Hun er veldig smart og liker å beregne og analysere ting på datamaskinen sin. Jobben hennes er å sørge for at alt er organisert og trygt.

La oss legge til enda  
flere blader på  
grenene!



Dette er Chiara. Hun er veldig smart og ressurssterk. Sammen med likesinnede europeere utvikler hun nye løsninger for å beskytte planeten og miljøet vårt.





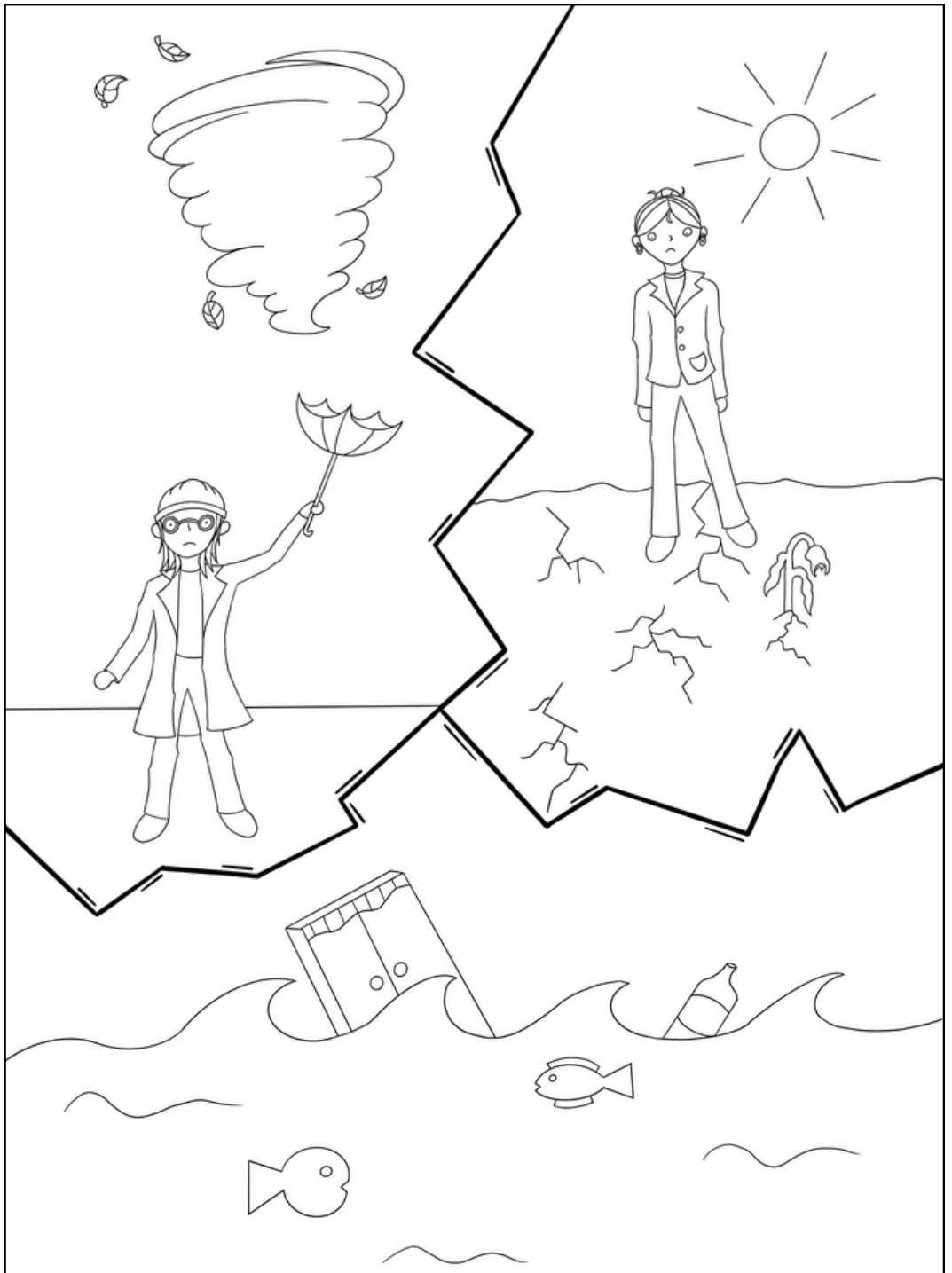
Kan du finne de to identiske skyene?

Chiara lærte at biler, fabrikker og andre ting produserer mye CO<sub>2</sub> (karbondioksid). Dette er ikke bra for planeten vår...

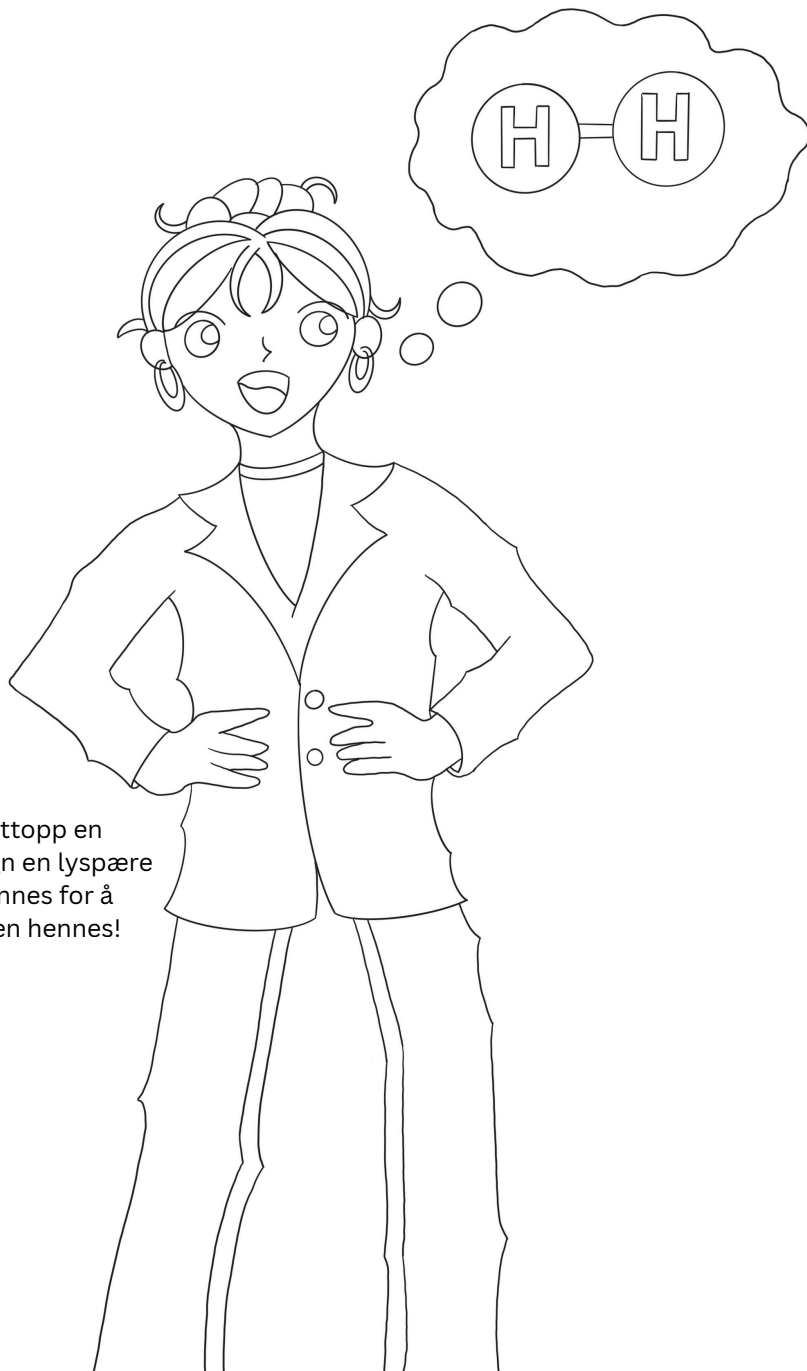
Kan du tenke ut et morsomt  
mønster til det øverste teppet?



For mye CO2 gjør planeten vår blir varm og utmattet, som å være fanget under for  
mange tepper.



Men dette er ikke den eneste konsekvensen for planeten vår. Mange andre ting vil påvirkes av global oppvarming og klimaendringer. Havnivået vil stige, og vi vil oppleve mer tørke og hyppigere ekstremvær, som hetebølger og kraftige stormer.



Chiara fikk nettopp en strålende idé! Tegn en lyspære over hodet hennes for å visualisere ideen hennes!

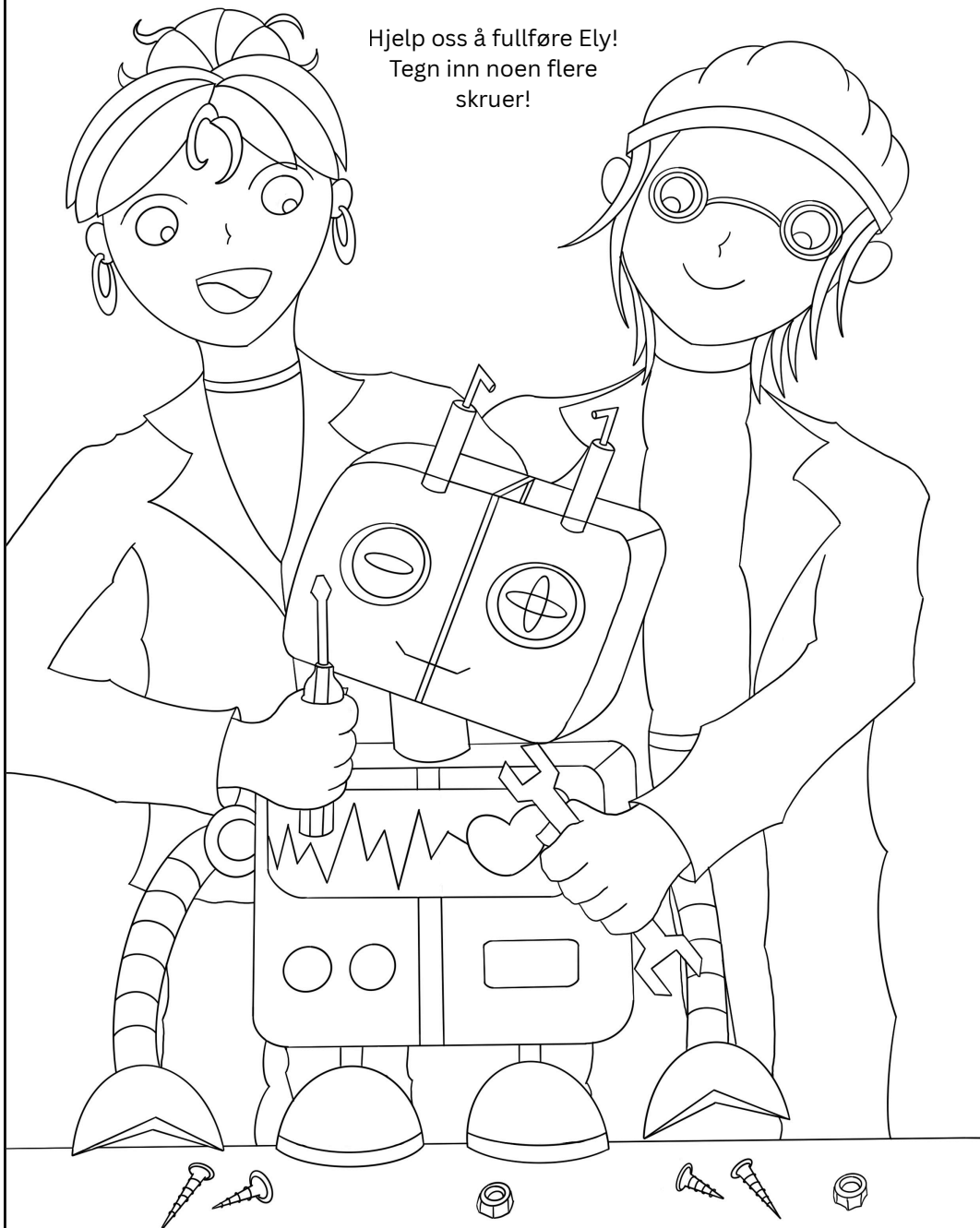
Chiara har en strålende idé! Hun ønsker å erstatte fossilt brensel med en gass som heter hydrogen for å smelte glass. Dette reduserer CO<sub>2</sub>-produksjonen i denne energiintensive industrien.

Det ser ut som at Marta  
tenker hardt på noe. Få  
henne til å tenke ved å  
legge til noen  
spørsmålstegn!



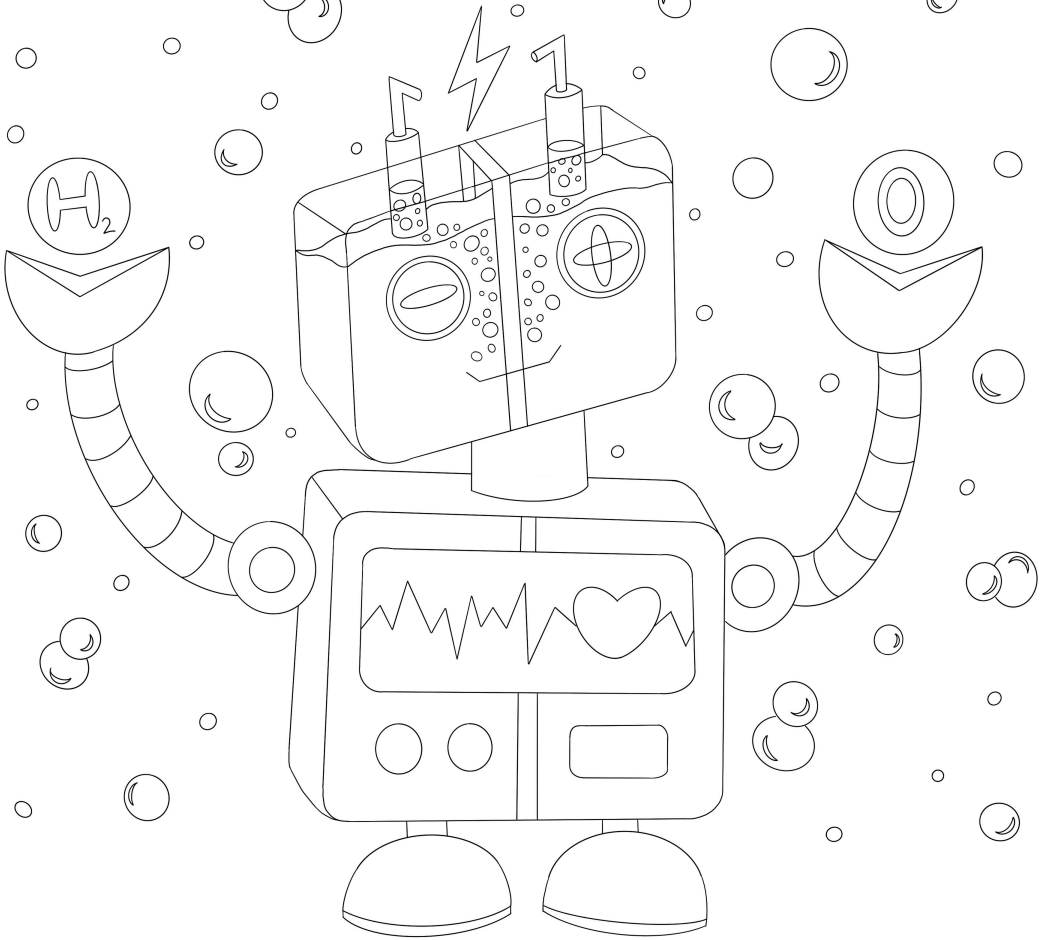
Marta liker Chiara sin idé veldig godt og tenker allerede på en trygg måte å gjøre dette på. Men de innser at de trenger hjelp.

Hjelp oss å fullføre Ely!  
Tegn inn noen flere  
skruer!

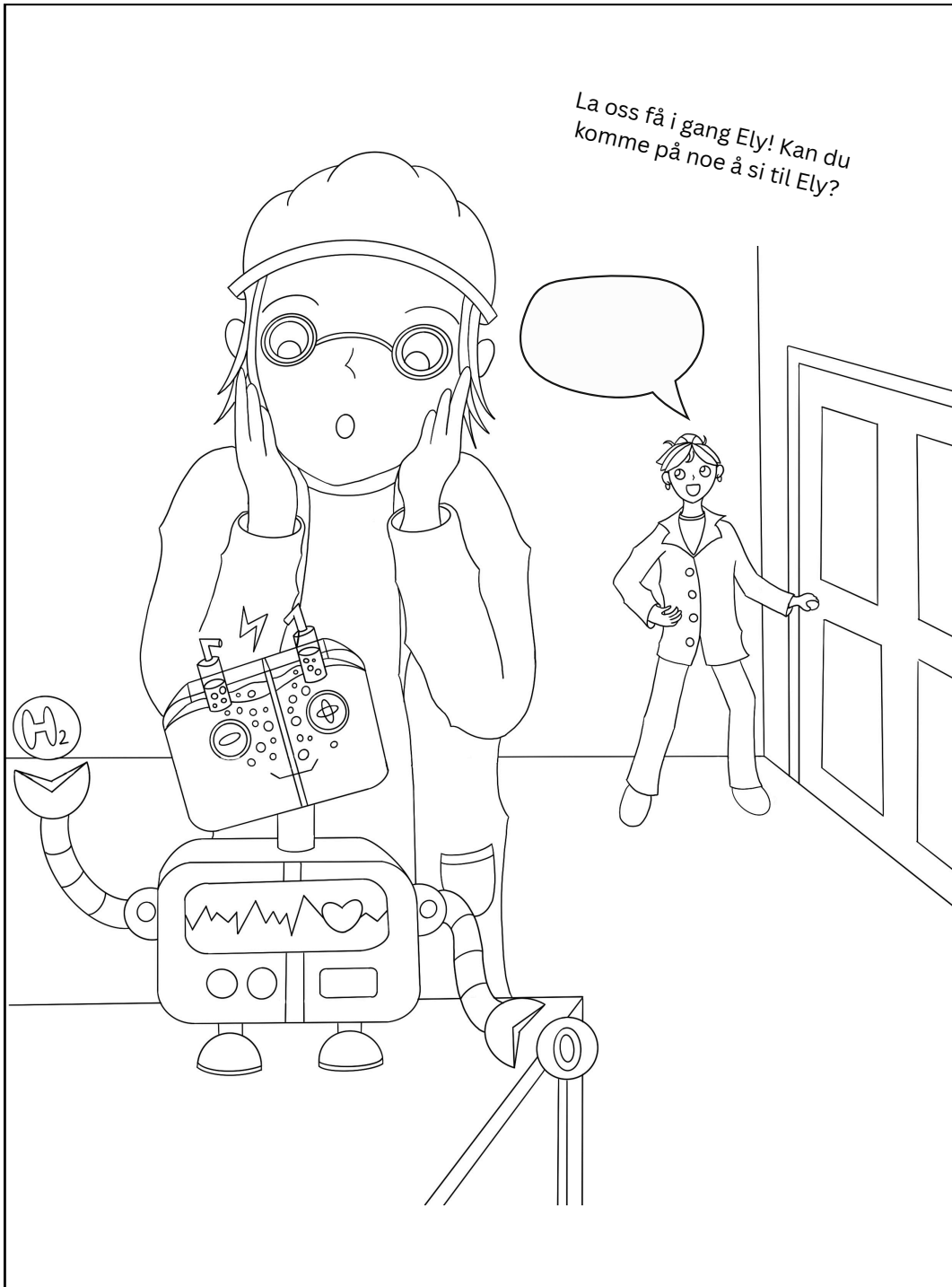


De bygger en spesiell maskin som heter Ely, elektrolysøren.

Ely produserer grønt hydrogen og oksygen. La oss farge boblene grønne for hydrogen.



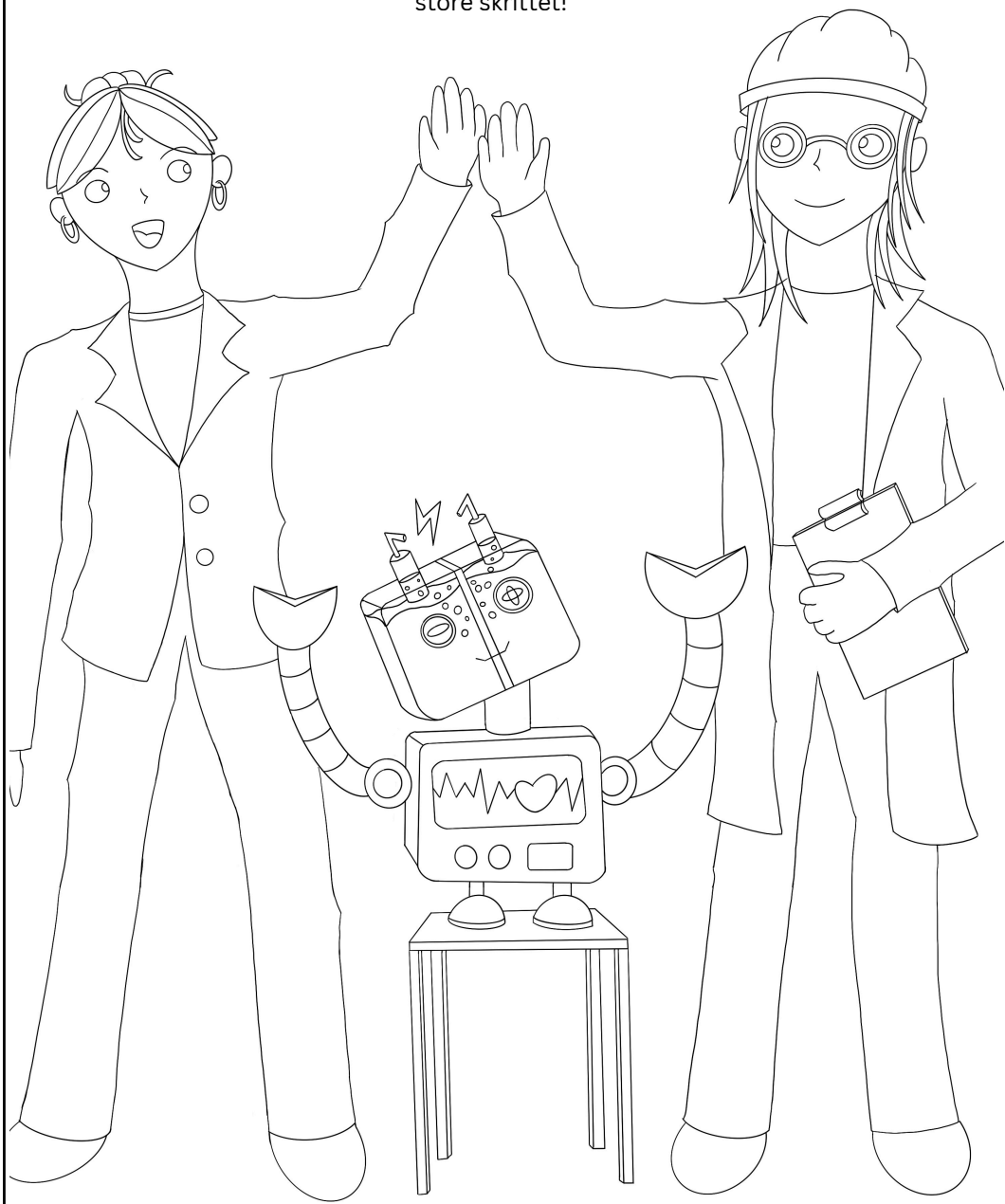
Dette er Ely, elektrolysøren. Ely kan produsere hydrogen ved hjelp av vann og elektrisitet. Ved hjelp av fornybar elektrisitet kan Ely produsere noe vi kaller grønt hydrogen. Under denne prosessen frigjør Ely også oksygen, akkurat som et tre gjør.



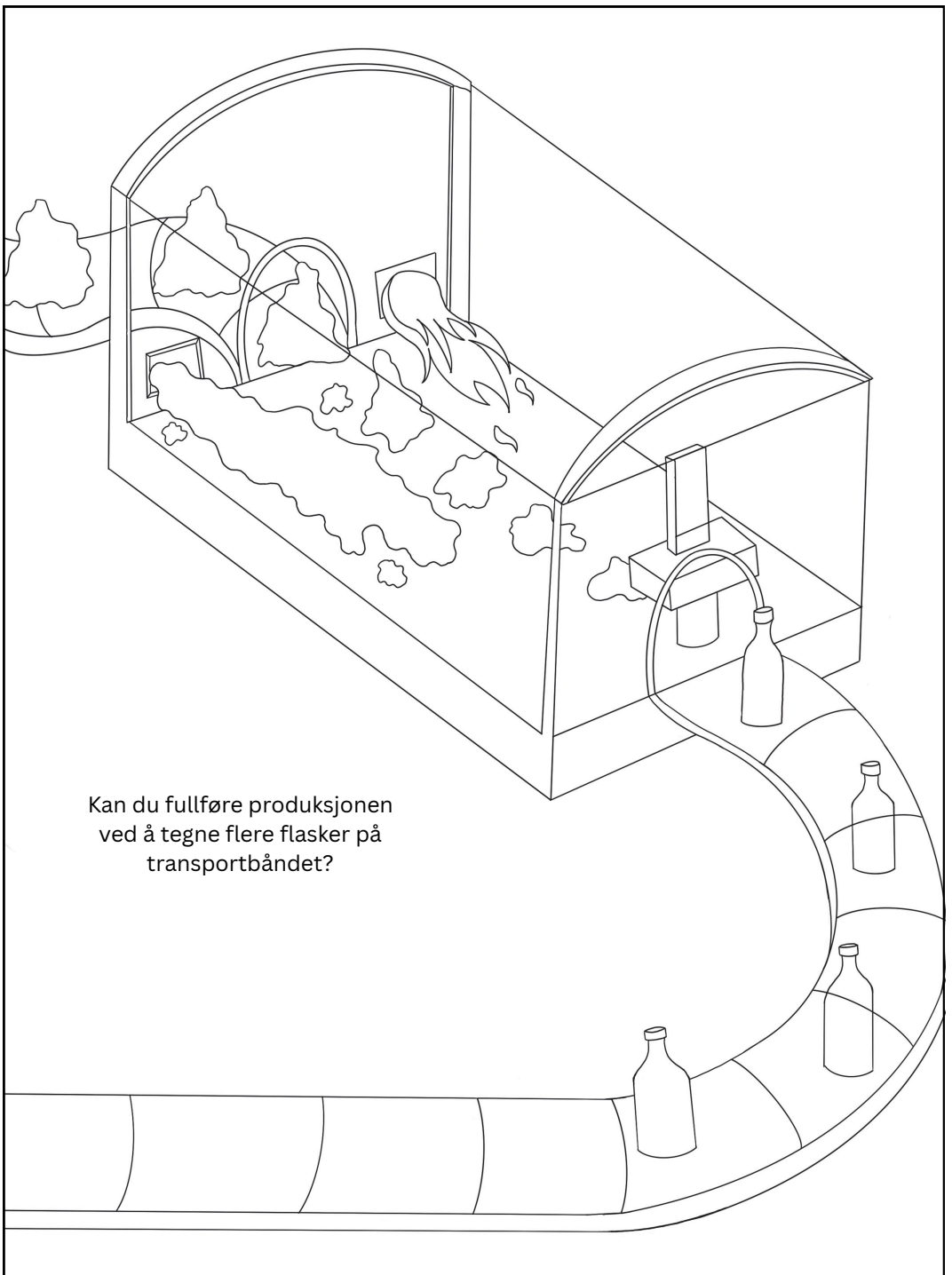
Chiara og Marta er klare til å redde planeten sammen med Ely!

De starter et EU prosjekt som heter H2GLASS, i samarbeid med industri- og forskningspartnere fra hele Europa. Målet er å erstatte fossile brenslere med grønt hydrogen.

Hurra! Legg til litt konfetti og  
papirstrimler for å feire dette  
store skrittet!



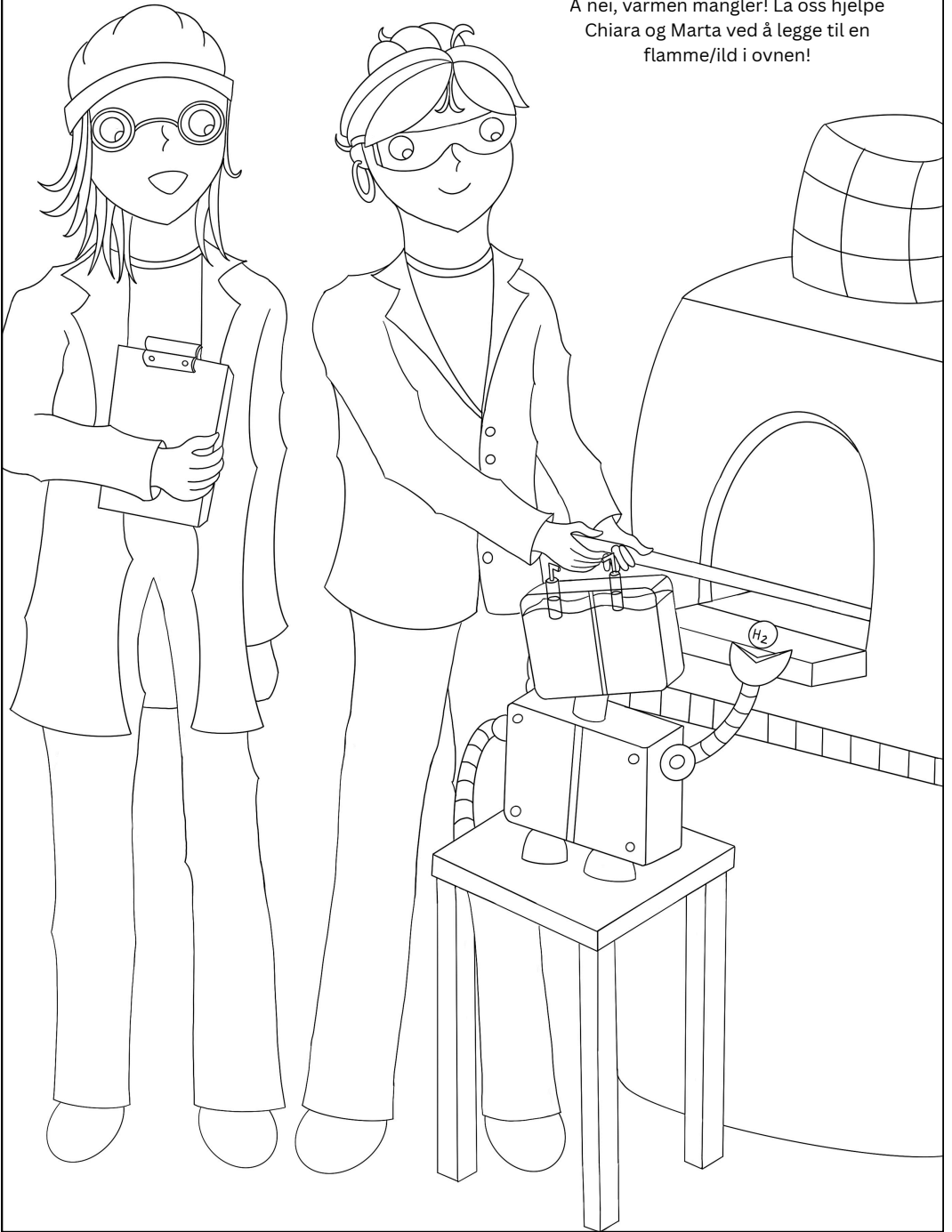
Chiara og Marta klarte det! De feirer denne viktige milepælen!



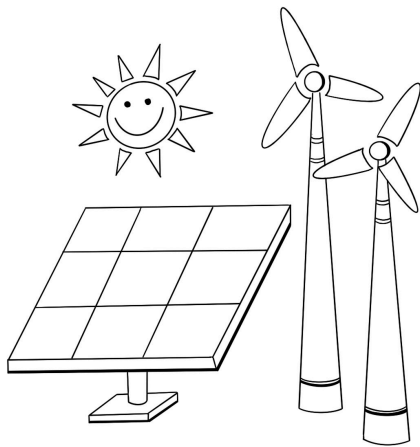
Kan du fullføre produksjonen  
ved å tegne flere flasker på  
transportbåndet?

Glass fremstilles ved å smelte sand og andre ingredienser i en ovn ved svært høye temperaturer. Dette gjøres ofte ved å brenne naturgass, som er et fossilt brensel. Men dette fører til høye CO<sub>2</sub>-utslipp.

Å nei, varmen mangler! La oss hjelpe  
Chiara og Marta ved å legge til en  
flamme/ild i ovnen!



Chiara og Marta ber Ely om hjelp til å produsere hydrogen som kan erstatte fossilt brensel i glassfabrikkene. Når hydrogen forbrennes i ovnene, slipper de ikke ut CO<sub>2</sub>. Dette kan gjøre alle glassfabrikker i Europa langt renere!



Fornybar energi



Elektrisitet

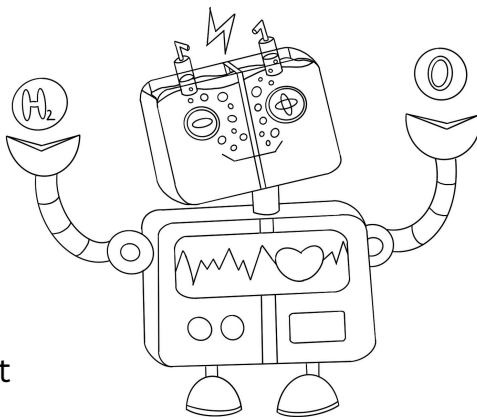


Bærekraftige glassprodukter



La oss se på hele prosessen:

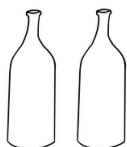
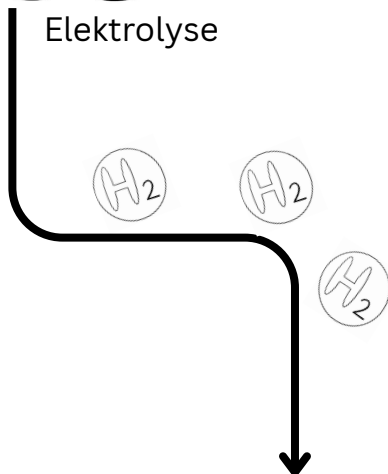
Først brukes fornybare energikilder til å lage elektrisitet. Denne elektrisiteten brukes til å produsere hydrogen. Hydrogenet brennes deretter under glasssmelteprosessen.



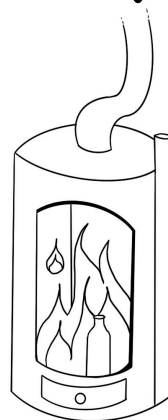
Prosessanalyse og sikkerhet



Elektrolyse



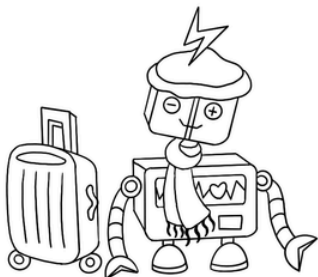
Flaske



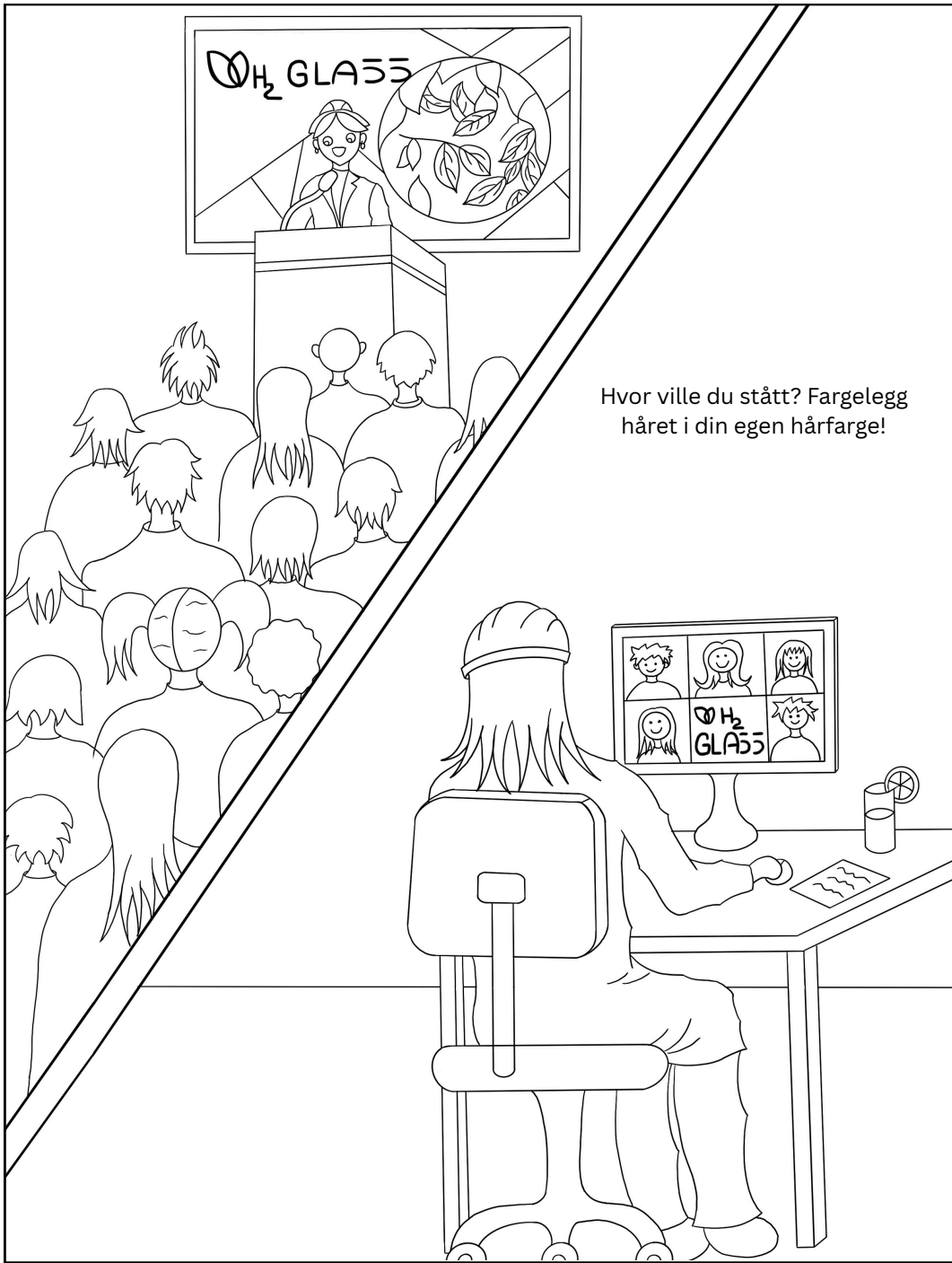
Glassmeltesprosess

Hele prosessen overvåkes av eksperter som Marta for å sikre trygg drift og høy kvalitet på glassene som lages. De ferdige glassproduktene er nå klare til å brukes.

Hvor kommer du fra? Bruk  
favorittfargen din til å fargelegge  
landet du bor i!

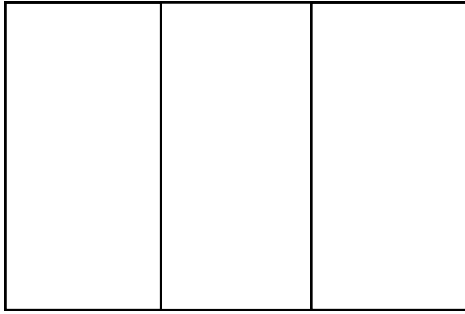


Ely skal reise til tre europeiske land og fire forskjellige glassfabrikker for å produsere grønt hydrogen. For å teste og forbedre ideen til H2GLASS skal Ely legge ut på en lang reise gjennom Europa for å besøke partnerne.

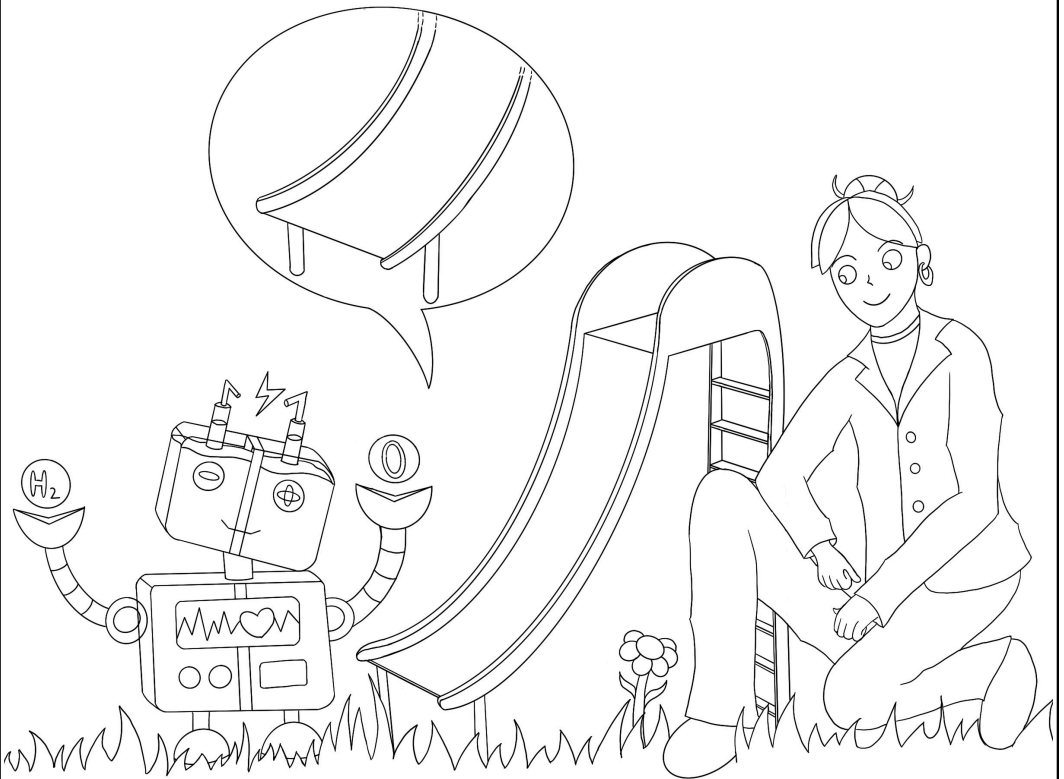


Hvor ville du stått? Fargelegg håret i din egen hårfarge!

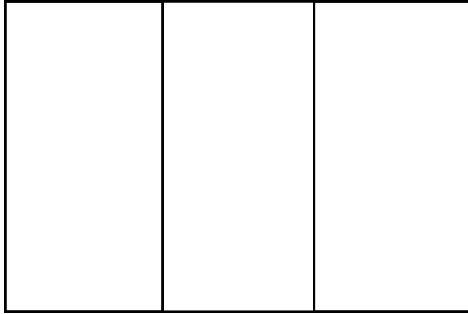
Chiara er koordinator for H2GLASS-prosjektet og sørger for at alt går etter planen. Marta har oversikt over den tekniske utviklingen med fokus på sikkerhet. Alle partnerne bidrar med sin ekspertise til prosjektet, de samarbeider tett og utveksler informasjon jevnlig.



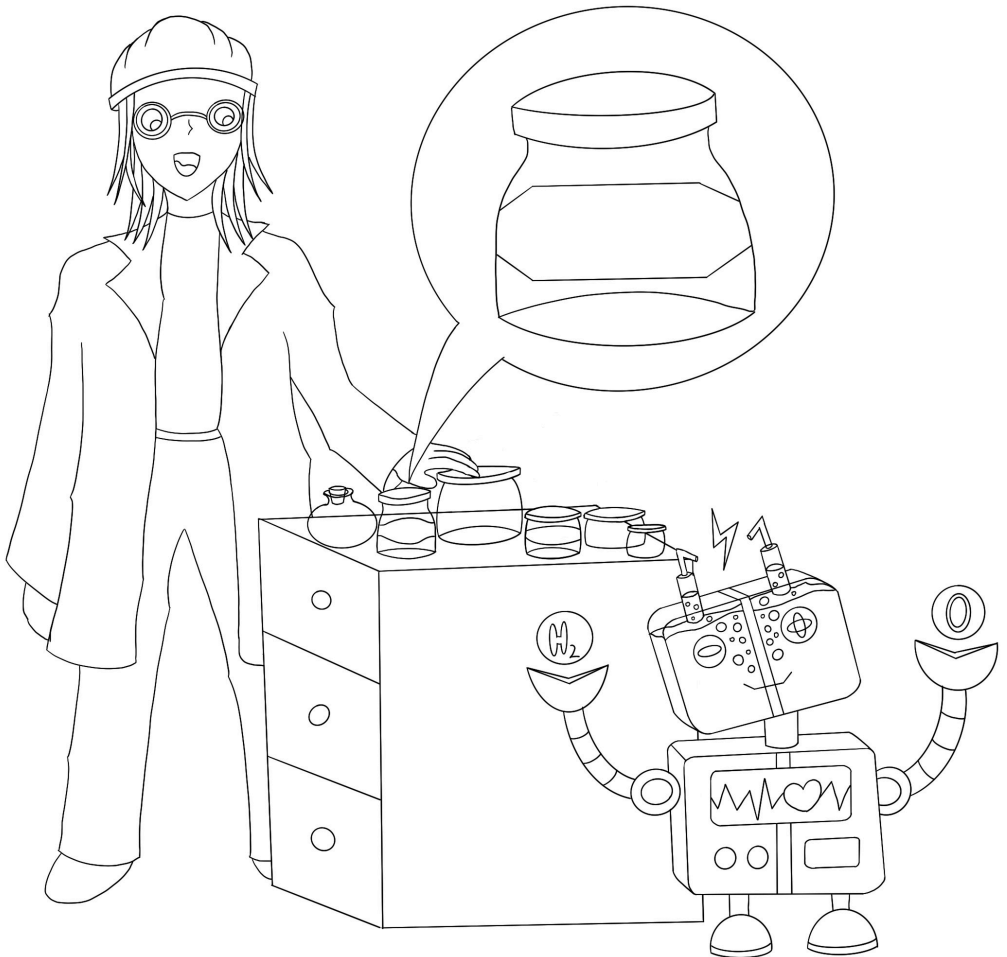
Ely synes det er så moro å skli!  
Du kan også bli med, tegn deg  
selv på sklien!



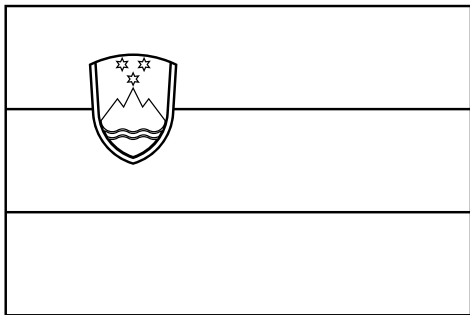
Ely starter reisen i L'Ardoise i Frankrike der de produserer glassfiber. Glassfiber er laget av veldig tynne fibre og brukes til å forsterke plastmaterialer i en rekke hverdagsprodukter.



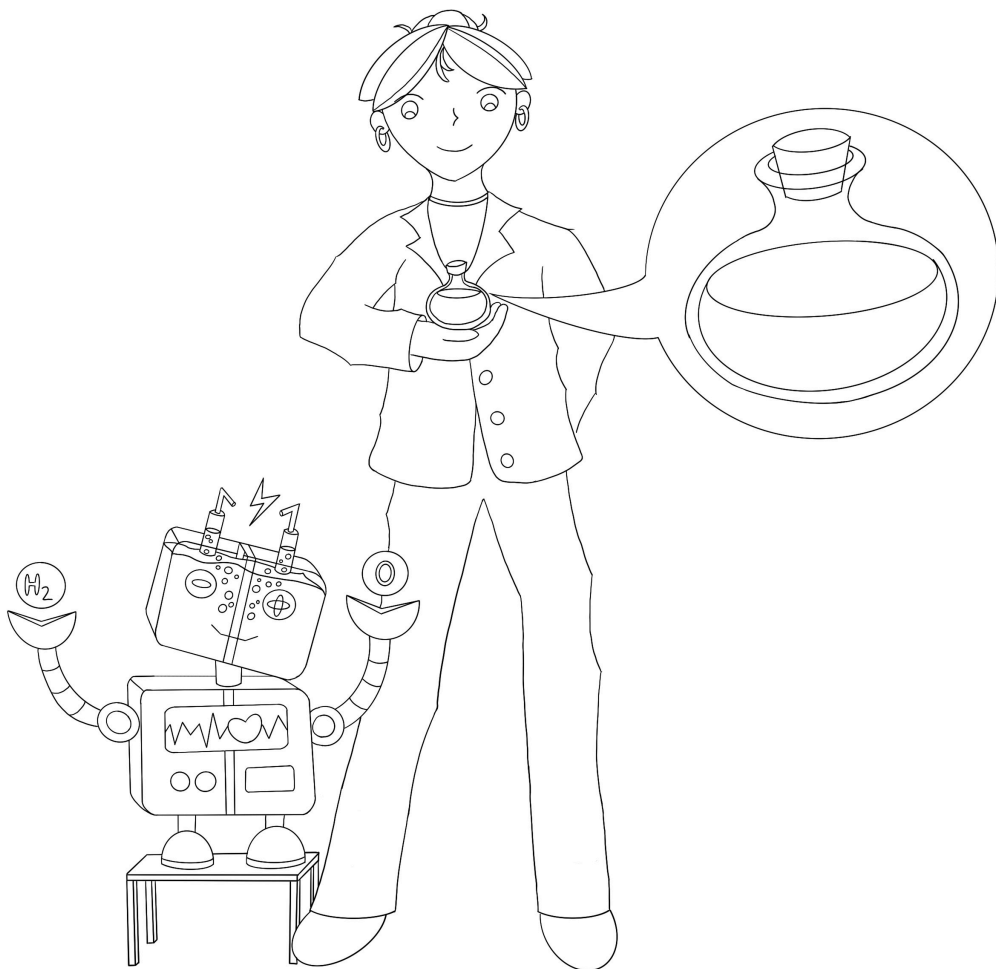
Kan du komme på andre typer glasskrukker som kan brukes til sminke?



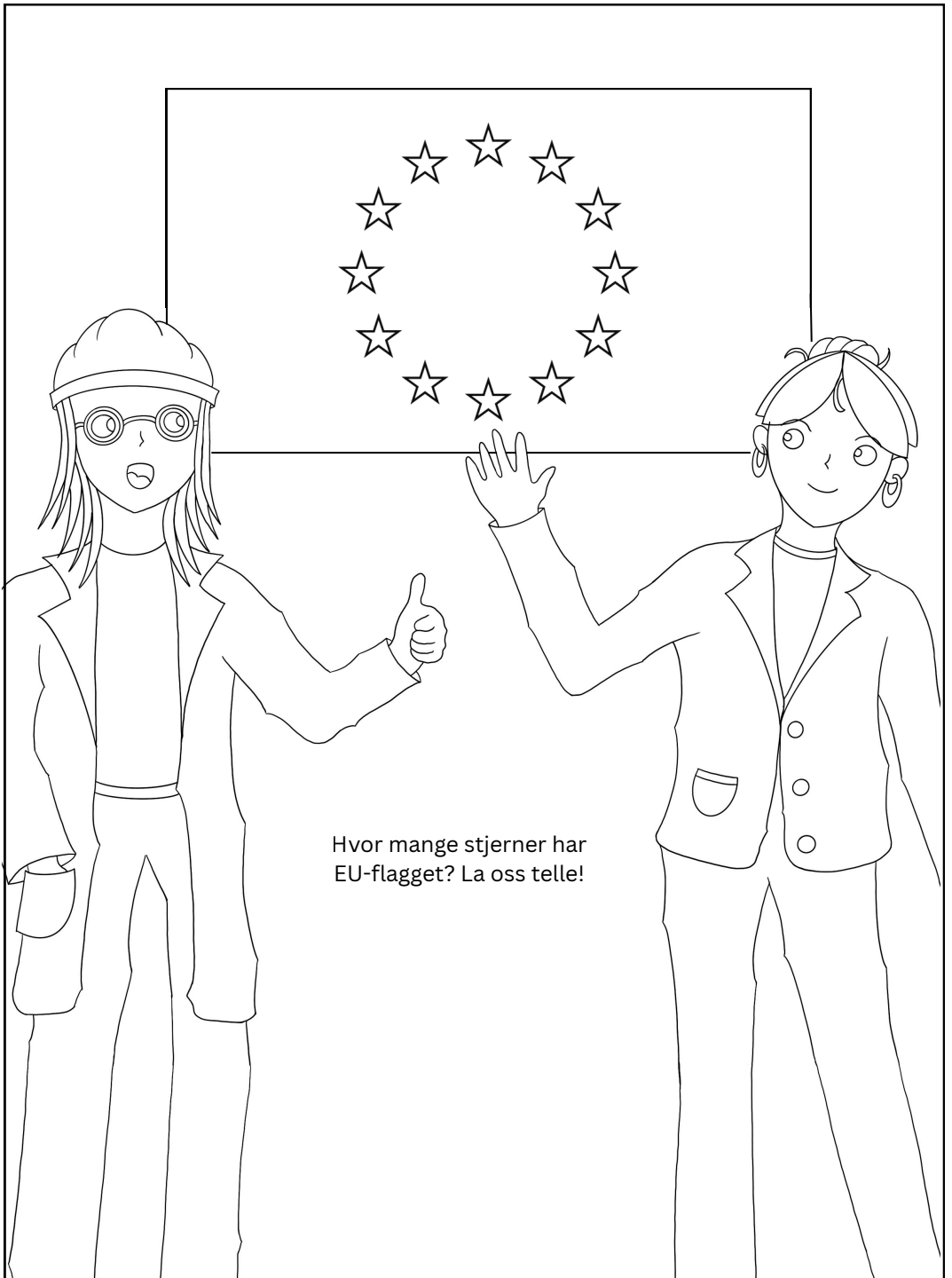
Det neste landet er Italia, her stopper Ely ved to fabrikker, den ene nær Venezia (Fossalta di Portogruaro) og den andre nær Milano (Sesto San Giovanni). Her produserer de mange ulike typer glassemballasje, som flasker og krukker til forskjellige formål - blant annet drikkevarer, mat, kosmetikk og parfyme.



Kan du komme på andre typer glassflasker som kan brukes til drikkevarer?

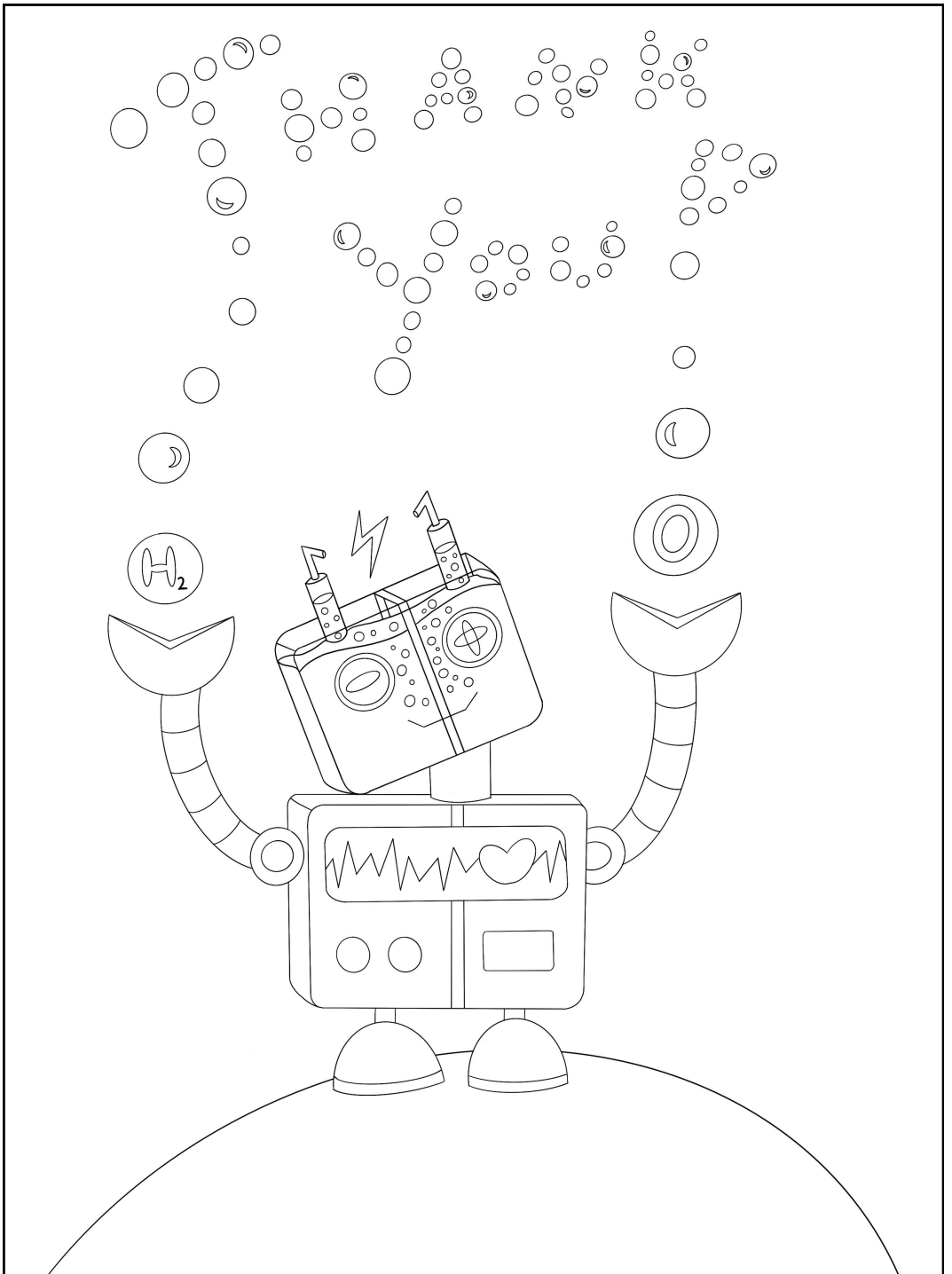


Ely fortsetter til Hrastnik i Slovenia. Her hjelper Ely til med å produsere førsteklasses flasker for væsker, kosmetikk og parfymer.



Hvor mange stjerner har  
EU-flagget? La oss telle!

H2GLASS-prosjektet fikk mye penger fra EU, slik at Ely kan reise rundt i Europa og optimalisere ovnene og smelteprosessene for bruk av grønt hydrogen.



H2GLASS-prosjektet sier «Takk»!

# Imprint

©H2GLASS

Title: Decarbonising our future with Ely

Idea and Concept: Marie-Eve Reinert

Illustration and Design: Ati Pein

Text: Cordula Bär, Anke Deckers, Marie-Eve Reinert

This booklet has been developed by Steinbeis Europa Zentrum (SEZ), leader of the communication, dissemination and exploitation activities within the Horizon Europe project H2GLASS, in cooperation with H2GLASS project partners.

Steinbeis Europa Zentrum

Leuschnerstr 43

70176 Stuttgart

Germany

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

H2GLASS is an EU-funded project.

It is committed to accelerating decarbonisation in the glass industry by developing and applying the technology stack needed to realise full H<sub>2</sub> combustion in glass production facilities. The consortium is made up of six Industrial Demonstrators representing major players of the glass and aluminium industries, along with a group of highly qualified industrial and research institutions. Together, they will develop, test and validate the H2GLASS technologies and demonstrate their transferability to other hard to abate industries.

The logo features a stylized 'H' with a grey and orange gradient, followed by a subscripted '2' in orange, and the word 'GLASS' in white. Below this, the tagline 'DECARBONISING OUR FUTURE' is written in white.

# H<sub>2</sub>GLASS

DECARBONISING OUR FUTURE



/h2-glass



<https://h2-glass.eu>



[H2GLASS@steinbeis-europa.de](mailto:H2GLASS@steinbeis-europa.de)



Co-funded by  
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme under Grant Agreement No. 101092153