

VÄTGAS SVERIGE

GASDAGARNA

2023-05-24

DET HÄR ÄR VÄTGAS SVERIGE

Make it H₂appen!



+160 medlemmar

Industri | Akademi | Offentliga

Medlem av följande internationella organisationer och nätverk:

- Hydrogen Europe
- Nordic Hydrogen Partnership
- The European Clean Hydrogen Alliance
- Energy Hydrogen Alliance
- Baltic Sea Region Hydrogen Network
- Global Hydrogen Industry Association Alliance

VÄTGAS
SVERIGE

VÄTGAS – EN GLOBAL AFFÄR

Hydrogen Council (150 globala företag)



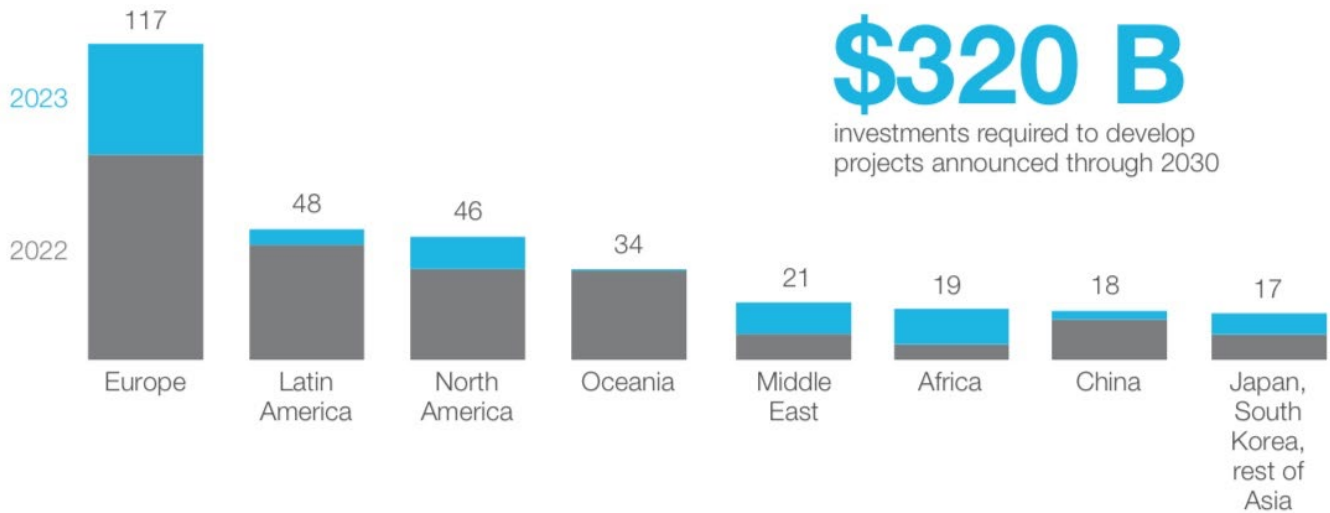
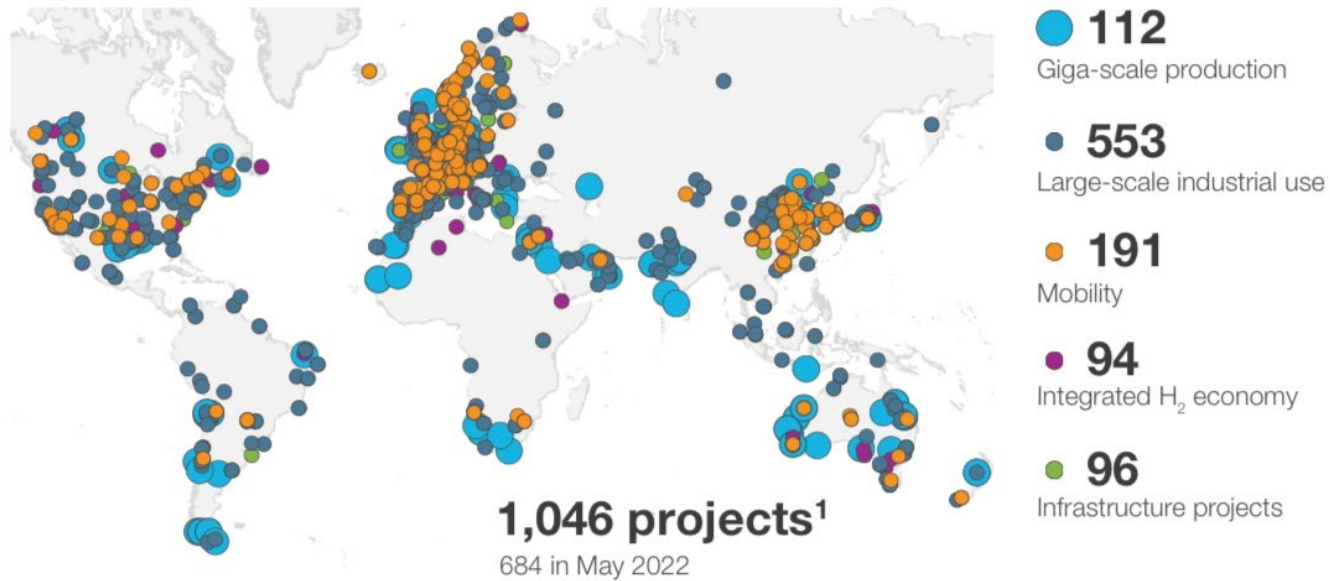
Fakta:

2050

- 400 miljoner personbilar (25%)
- 5 miljoner lastbilar (30%)
- 15 miljoner bussar (25%)
- 20% av alla dieseltåg
- Ca 12-20% av all världens energi i vätgas

2030:

- 680 storskaliga projekt, motsvarande 240 miljarder \$, 50% ökning sedan 2021
- 80% ökning av installerad produktion
- Från dagens ca 5% till 55% förnybar vätgas



GLOBAL SCANNING



Export of hydrogen from USA to Japan

- Liquefied
- Could be part of US hydrogen hubs
- Japan already has a ship for trials
- Also geothermal and offshore wind

ANALYS OCH TRENDSPANING



Massiva projekt för produktion och distribution av vätgas i Indien och Kina

- Indiska NTPC investerar 15.4 miljarder USD i elektrolysöranläggning
- 4.5 GW
- Förnybar el
- Påbörjas i slutet av 2023
- Kinesiska Sinopec planerar pipeline från inre Mongoliet till Peking.
- 100 000 ton årligen initialt
- 30 000 ton årligen ska produceras från förnybar el i Ordos

ANALYS OCH TRENDSPANING



Utmanare till HYBRIT och H2 Green Steel i Chile

- Chiles största stålproducent
- Pilotfas till 2025 med 25000 ton/år
- Chile räknar med att producera den billigaste gröna vätgasen till 2030 och topp tre exportörer till 2040.
- Mycket goda förutsättningar för sol och vind

ANALYS OCH TRENDSPANING

- MOU Korea ship building, Fraunhofer och Elcogen
- Advent och Alfa Laval i samarbete om metanoldrivna högtemperaturbränseceller
- "Hotel load" först, sedan framdrift



ANALYS OCH TRENDSPANING

MF Hydra nu i trafik



- Upphandlad genom offentlig upphandling av norska vägverket
- Tankas med flytande väte
- Westcon och Seam levererat färjan
- Linde-producerat vätesystemet och tankningen
- Godkänd av DNV

GLOBAL SCANNING

Balance wind by using Hydrogen



- 70 % independence today
- Wind and hydro in winter
- Ukraine war, raising electricity and gas prices

GLOBAL SCANNING



Dutch government spends 7.5bn EUR on green hydrogen

- Total of 28.1 bn EUR, 55 % reduction
- Replace natural gas power generation
- Focus on import and export
- Heavy road transport /inland shipping
- Might be heating homes

RWE and Hyphen explore
offtake of green ammonia
from Namibia

300,000
tonnes of green Ammonia
(per year)



EXPORT/IMPORT AV VÄTGAS

Namibia - EU

Japan - EU

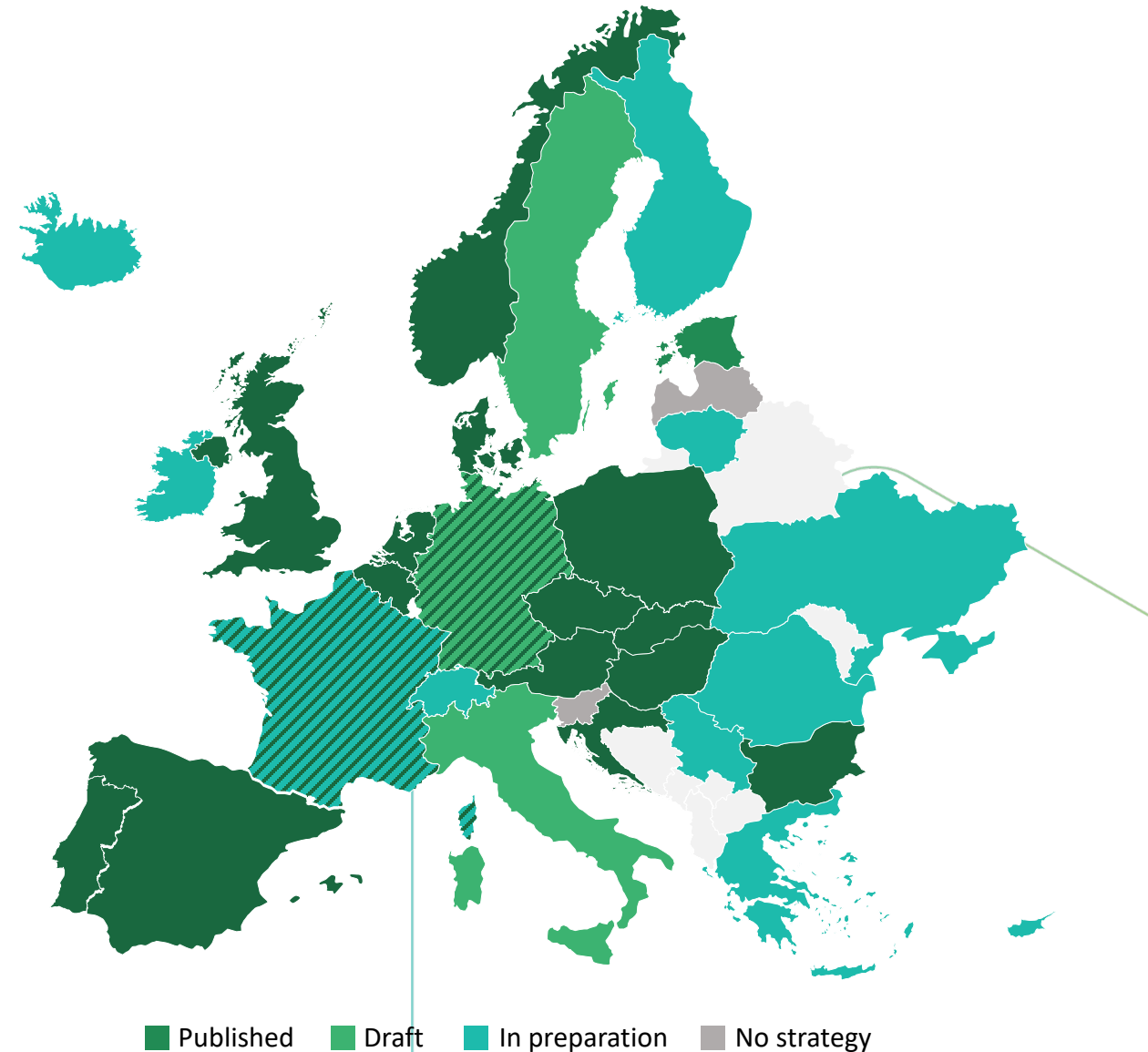
Nederländerna - EU

Norge – Jordanien

Marocko – EU

18 countries have published national hydrogen strategies

- Two countries have published strategies in 2023 – Bulgaria & Estonia;
- 2022 - Austria, Croatia and Denmark published strategies & Belgium and UK updated;
- Italy and Sweden have published drafts;
- 9 countries are currently preparing their H2 strategies;
- Germany and France to update strategies in 2023.



STATUS OCH MÅL!

- Materialkostnader ökar och ledtider för leveranser av komponenter och system är långa
- Flera företag i branschen talar om stor orderingång och några har fulla orderböcker
- Mål att nå produktionskostnader på 1-2€/kg och 1,5\$/kg



Tack!

Björn Aronsson

Verksamhetsledare
Vätgas Sverige

bjorn.aronsson@vatgas.se