

VÄTGAS SVERIGE

2025-05-14



Ca 180 medlemmar



KANSLIET!



BJÖRN ARONSSON
Managing Director



NEDLA KARAHUSIC
Financial Manager



ANNA GRZELEC
Environmental
analyst, innovations
and EU-applications



VICTOR HRELJA
Project Manager



CHARLOTTE BLOMBERG
Communications Manager



PAWEL SEREMAK
Project Manager



EVA CORELL
Member and events
Manager



ÅSA GILBERTSSON
Project economy

STYRELSE VÄTGAS SVERIGE



Anders Lundell

Ordförande

Strateg, Samhällsbyggnad
Regional utvecklingsförvalt.
Region Gävleborg



Andreas Bodén

1:e vice ordf.

Senior Vice President
Strategic Sales
PowerCell



Åsa Lyckström

2:e vice ordf.

Sustainability Officer &
Manager Product Position.
Siemens Energy



Sara Wihlborg

Sverigechef
Lhyfe



Thomas Wågberg

Professor vid Instit. för fysik
Umeå Universitet



Magnus Sahlin

VD

Trelleborg Energi



Peter Enå

VD

Hydri



Ulf Troedsson

Grundare
Ojnveden



Kristin Lindström

Avdelningschef, riskhantering
Bengt Dahlgren



Christoffer Löfström

Grundare & VD
Scandinavian Horizon



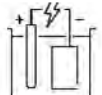
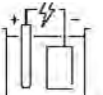
HISTORIK

- ▶ Väte bildades vid Big Bang och 93% av alla atomer i universum är väte och de utgör 75% av all massa i universum
- ▶ Upptäcktes av Henry Cavendish 1766 och namngavs av Antoine Lavoisier 1783
- ▶ Elektrolysören: 1800 – William Nicholson and Anthony Carlisle
- ▶ Bränslecellen: 1838 - William Robert Grove, 1889 - Ludwig Mond och Charles Langer, 1893 - Wilhelm Ostwald
- ▶ Forskning i Sverige under 1960-talet, främst av ASEA
- ▶ Svenska pionjärer: 1970-talet Olof Tegström och 2010-talet Hans-Olof Nilsson

EGENSKAPER

- Vätgas är en färglös, luktfri och ogiftig gas
- Den innehåller mycket energi per viktenhet och lite energi per volymenhet
- Vätgas är en energibärare
- Den kan lagras som trycksatt gas eller i flytande form
- Lagringen kan ske i behållare av stål, glasfiber eller kompositmaterial. Även i metallhydridlager och berglager kan man lagra vätgas.
- Vätgas kan också lagras i andra energibärare som t.ex. ammoniak eller metanol
- Vid viss koncentration vätgas i kombination med syre är blandningen explosiv och relativt lätt att antända

VÄTGASENS FÄRGKODNING

GRÖN VÄTGAS	GRÅ VÄTGAS	BLÅ VÄTGAS	ROSA VÄTGAS	GUL VÄTGAS	TURKOS VÄTGAS	VIT VÄTGAS
 FÖRNYBAR ENERGI	 FOSSIL ENERGI	 FOSSIL ENERGI	 KÄRNKRAFT	 BLANDAD ENERGI	 FOSSIL ENERGI	 NATURLIG FYNDIGHET
+	+	+	+	+	+	
 ELEKTROLYS	 REFORMERING	 REFORMERING	 ELEKTROLYS	 ELEKTROLYS	 PYROLYS	

HYDROGEN – A GLOBAL BUSINESS

Hydrogen Council (+150 global enterprises)



Forecast:

2050

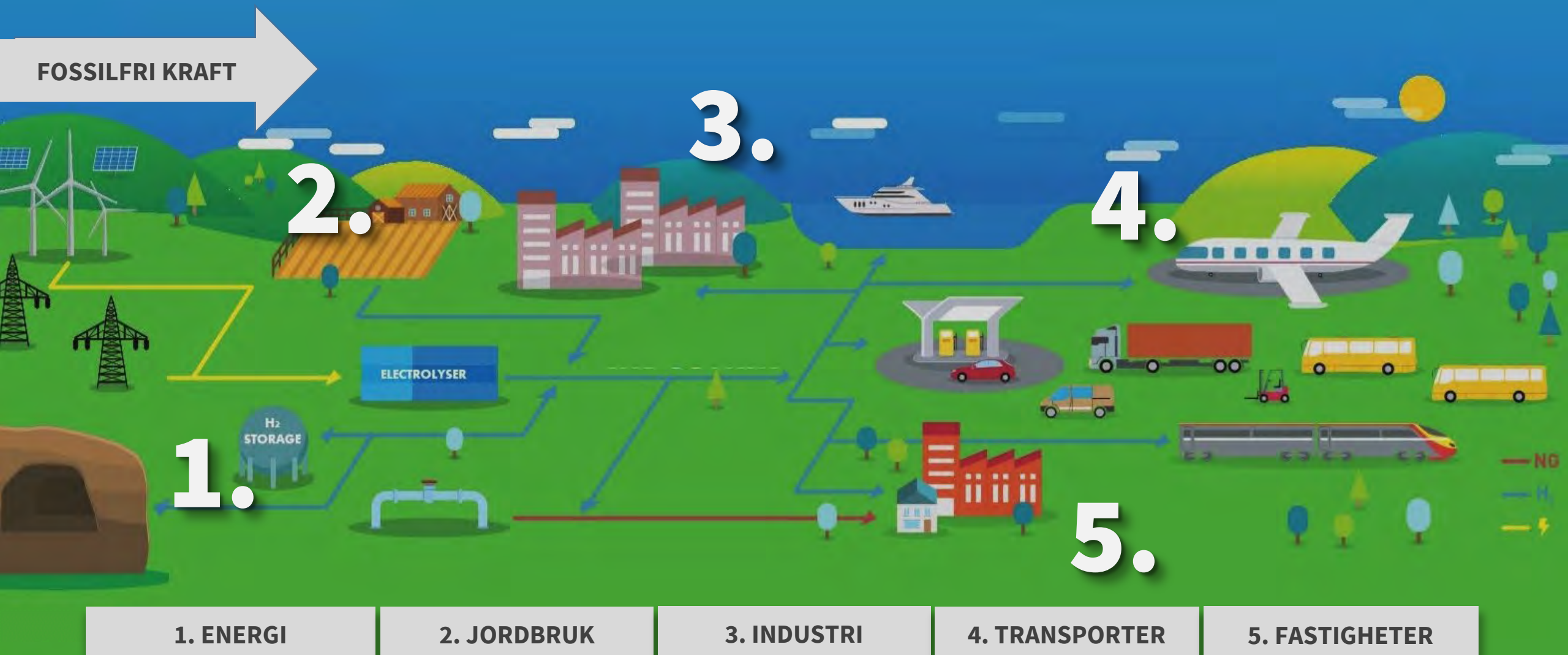
- 400 million passenger cars (25%)
- 5 million trucks (30%)
- 15 million buses (25%)
- 20% of all diesel trains
- Ca 12-20% of all global energy in hydrogen

EUROPEAN HYDROGEN BACKBONE PROPOSAL (2040)



VÄTGAS ÄR MÖJLIGGÖRAREN FÖR VÅR GRÖNA OMSTÄLLNING

Med en fantastisk systempotential



1. ENERGI

2. JORDBRUK

3. INDUSTRI

4. TRANSPORTER

5. FASTIGHETER

SVENSK VÄTGASAGENDA

FÖRSLAG

Elektrolysöreffekt:

2030: 5 GW

2045: 15 GW

(Källa: Energimyndigheten)

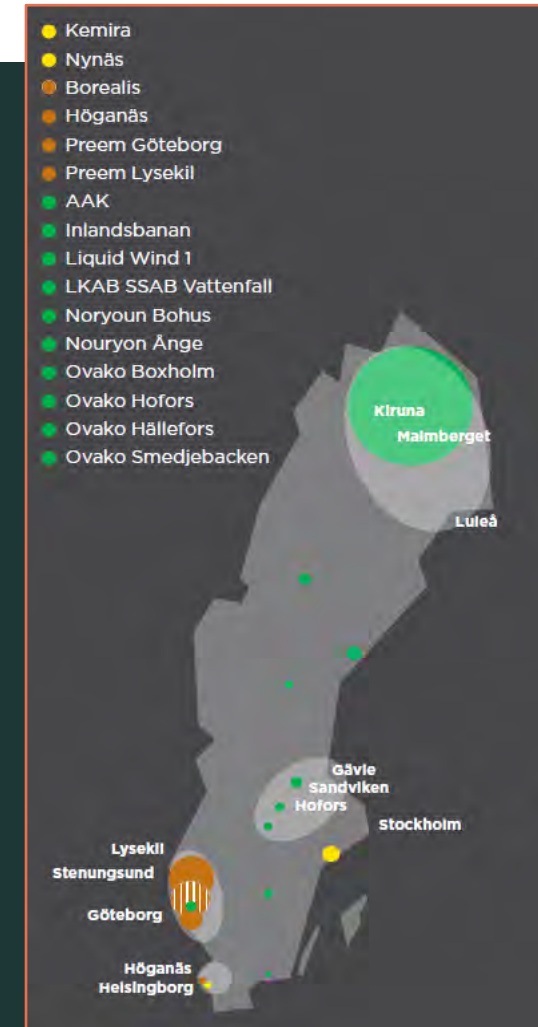
Energibehov för vätgasproduktion:

2050: ~140 TWh

(Källa: Svensk Vindenergi)



Källa: Energimyndigheten



Källa: Fossilfritt Sverige

REPower EU: MINSKAT BEROENDE AV RYSK GAS

TREDUBBLAT MÅLVÄRDE FÖR FOSSILFRI VÄTGAS JÄMFÖRT MED FIT FOR 55



NY ENERGIPLAN FÖR EU MEDLEMSSTATER

Energin motsvarande hälften av ryska gasen

VÄTGAS
SVERIGE



REPowerEU: Användning av fossilfri vätgas 2030:
20 miljoner ton

AFIR TRÄDER I KRAFT!

(ALTERNATIVE FUELS INFRASTRUCTURE REGULATION)

- Hydrogen Refuelling Stations (HRS):
 - 200 km + urban nodes (> 100 000 invånare)
 - 1 ton/dag/station
 - 2030 (plan klar 2027)
- För Sverige: 34 HRS



VÄTGASTANKSTATIONER (HRS) I SVERIGE

AFIR Sverige (2030): 34 HRS

I drift idag: 9 HRS

Utbyggnad 2024-2026: +20 HRS

>60 HRS har säkrat bidrag

Redundans blir avgörande för yrkestrafiken

VÄTGAS
SVERIGE



Source: Mats W Lundberg

OMSTÄLLNING I SVERIGE!



OMSTÄLLNING – DEN FOSSILFRIA “TÅRTAN”!



Industri



Energi



Transport



Hydrogen tractors



VÄTGAS
SVERIGE

POTENTIAL

- Öka andelen förnybar energi m.h.a. energilagring
- Se synergier mellan el, biogas och vätgas
- Kan t.ex. konstgödsel närproduceras av vindkraft?
- Blir fordonet ditt reservkraftverk?
- Försörjningstrygghet och beredskap
- Logistikhub utan emissioner!
- Exportprodukter? Europa vill köpa "gröna" produkter.
- Hur hanterar vi energisystemets utmaningar?
- Lokal attraktionskraft och näringslivsutveckling
- Energikontroll medför maktförskjutning

TACK!

Björn Aronsson

bjorn.aronsson@vatgas.se