

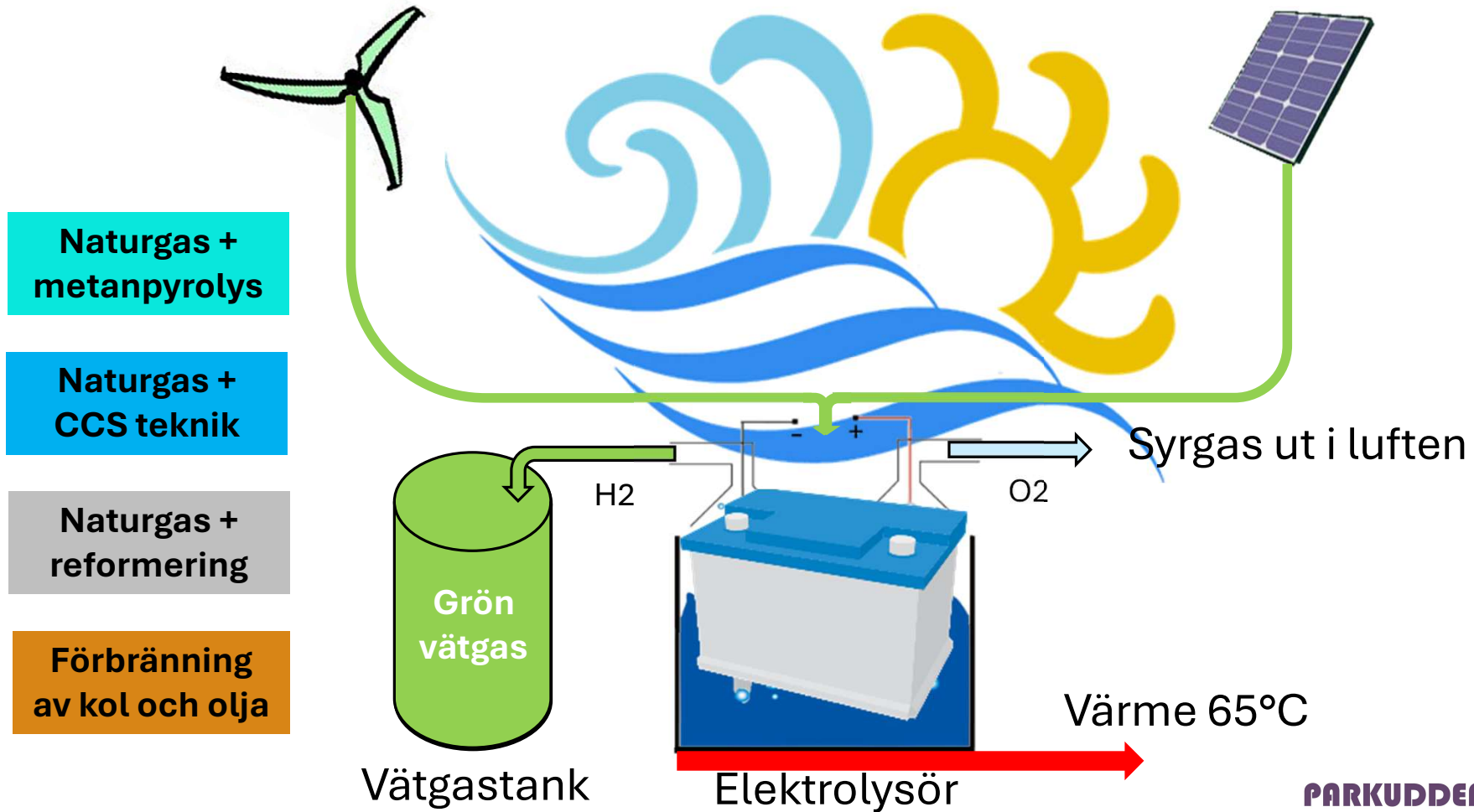
UPPSTARTSMÖTE UTVECKLINGSGRUPP VÄTGAS

2025-05-15

EGEN ELPRODUCTION SEDAN 2015-03-19

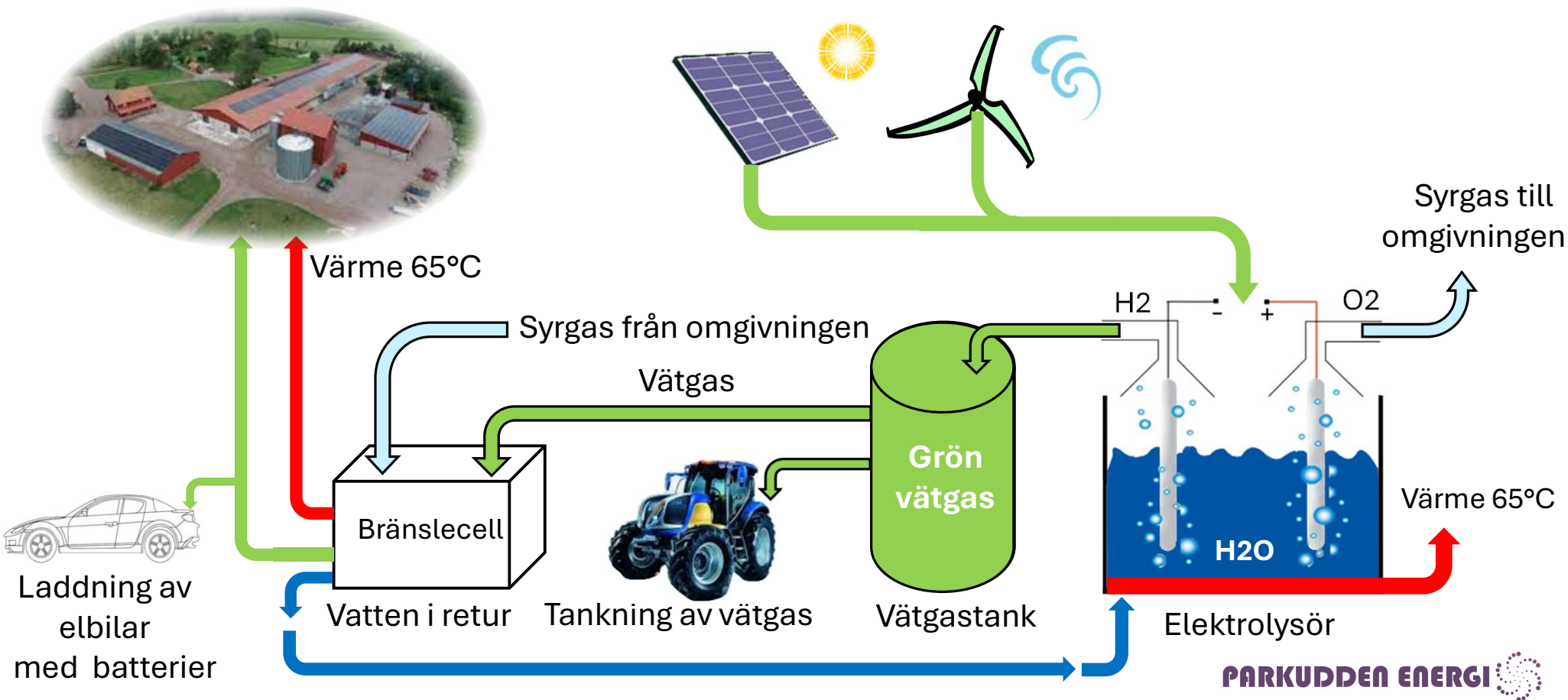


Ett förnybart CO2 fritt energisystem



Sol och vind energi på lantbruket

Kärbo Prästgård



Dispenser DR-350



ESM - ENERGI SYSTEM MODUL

Producera-Lagra-Omvandla
vätgas till el på ett och samma ställe

LOKALT ROBUST ENERGISYSTEM

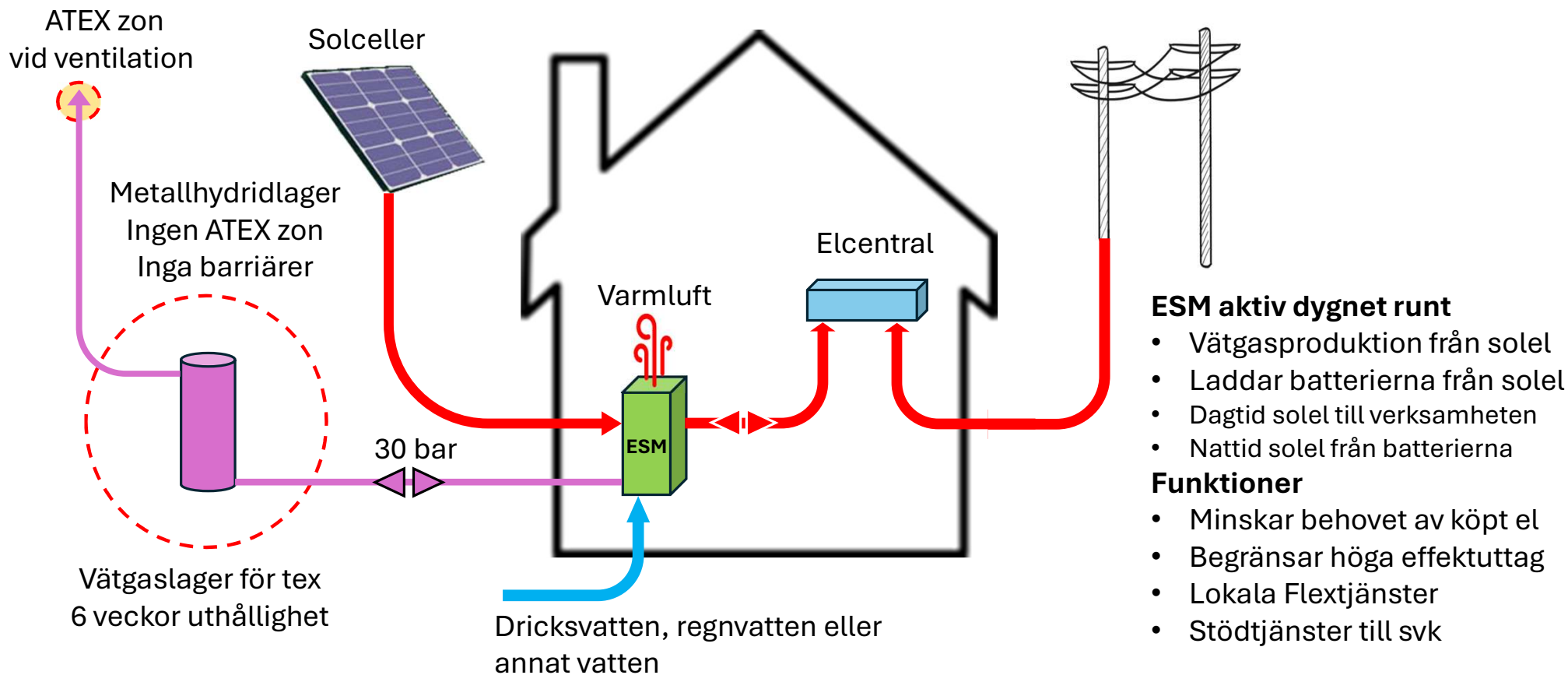
ESM (*prototyp ver0*)



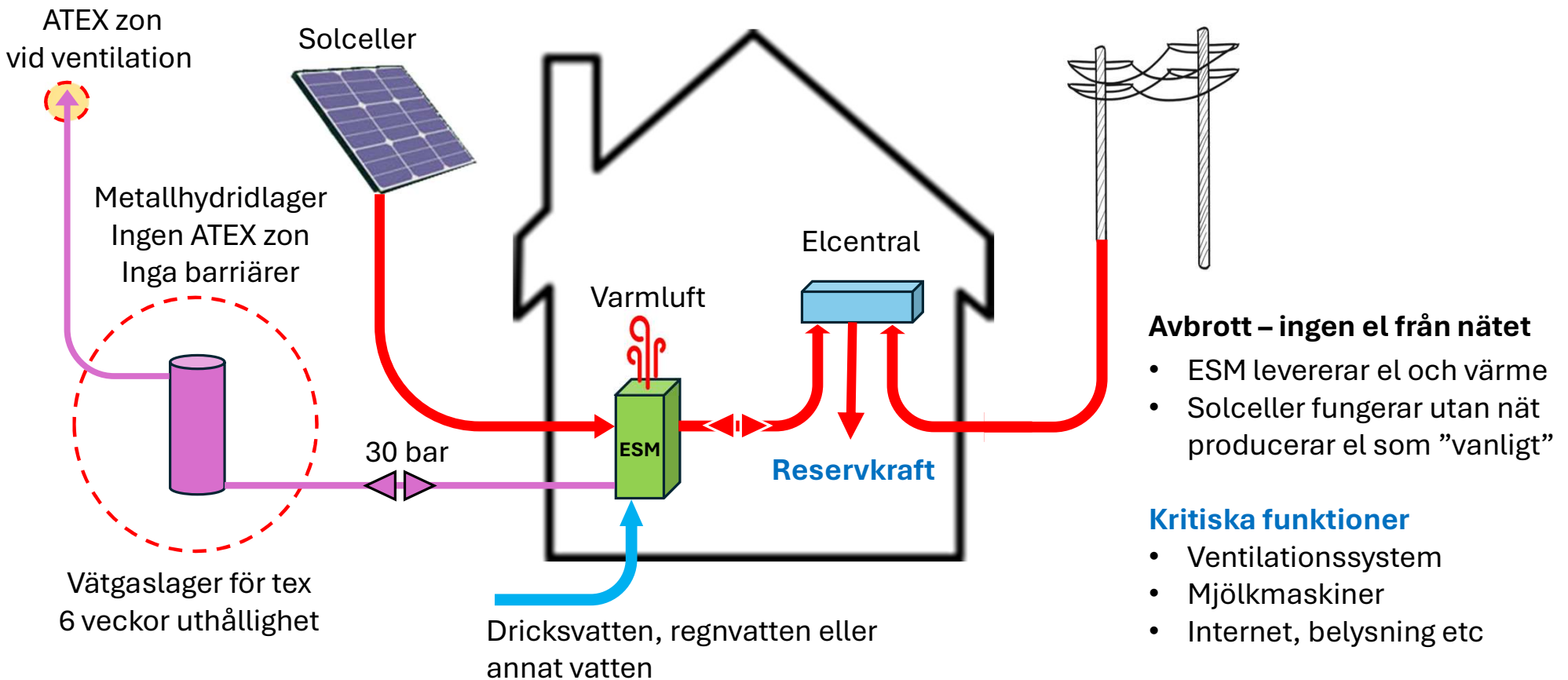
Användning av en ESM

- **Normalläge** - levererar el till verksamheten och producerar vätgas för reservkraft, jämfört med en traditionell reservkraftsgenerator som är avstängd tills el behövs.
- **Reservkraftsläge** – levererar el till verksamheten eller till utvalda kritiska funktioner i verksamheten.
- **Lagrad el** - i vätgas för en förbestämd uthållighet tex 6 veckor. Vätgasvolymen kontinuerligt övervakad som håller vätgaslagret fullt för drift av ESM under tex 6 veckor.
- **Helt oberoende** - inget behov av externa tjänster via ”molnet” inga inloggningar, lösen, appar, internet etc.

ESM installerad i en byggnad - Normalläge



ESM installerad i en byggnad - Driftstörning



Lagringsmetoder för vätgas

Energy content of 1 kg hydrogen is 33.33 kWh (LHV)	Volumetric size for 1 kg hydrogen
Metal Hydride	6.5 litre
Pressure (atmospheric)	11'944 litre
Pressure (200 bar)	50 litre
Pressure (700 bar)	23.8 litre
Liquid (-253°C)	13.8 litre
Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC)	17.2 litre
Methanol (CH ₃ OH)	6.9 litre

Energininnehållet i 1Kg vätgas behöver 130 Kg litiumbatteri

Vätgaslagring i metallhydrid

- Det skall vara enkelt
- Hög säkerhet - Solid state med lågt tryck 30-45 bar
- Ingen kompressor
- Ingen explosionsrisk
- Ingen ATEX zon
- Inga skyddsbarriärer
- Låg driftskostnad

