



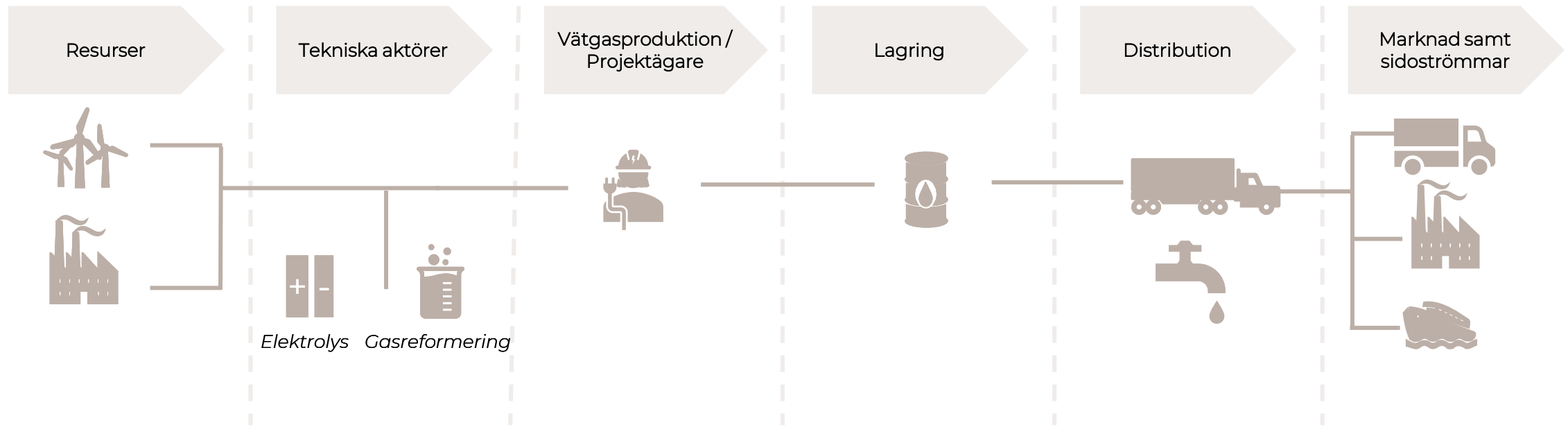
Vätgas i Västernorrland

Presentation av WSP Sverige

Datum: 2022-11-25



Exempel på värdekedja för vätgas



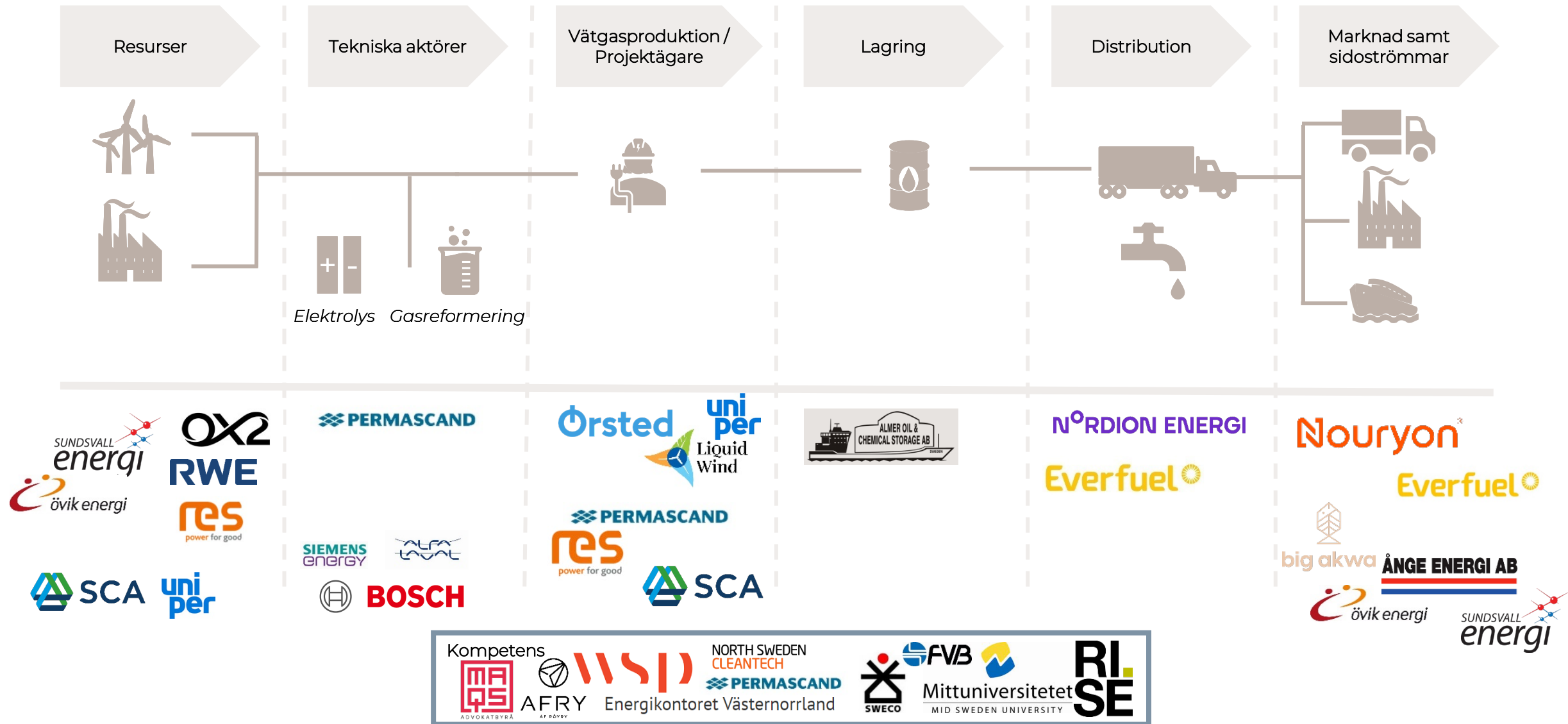
- Värdekedjan för den gröna vätgasbaserade energisektorn "startar" med resurser som kommer från produktion av fossilfri el.
- Om vätgasen ska omvandlas till derivat, såsom metanol eller ammoniak, kan även infångad koldioxid räknas till resurser.

- Vidare behövs de tekniska instrument som elektrolysörer, absorptionslösningar till koldioxidinfångning och värmeväxlare för processerna.
- Finns olika former av samverkansformer mellan aktörer för att tillse produktion och förädling.

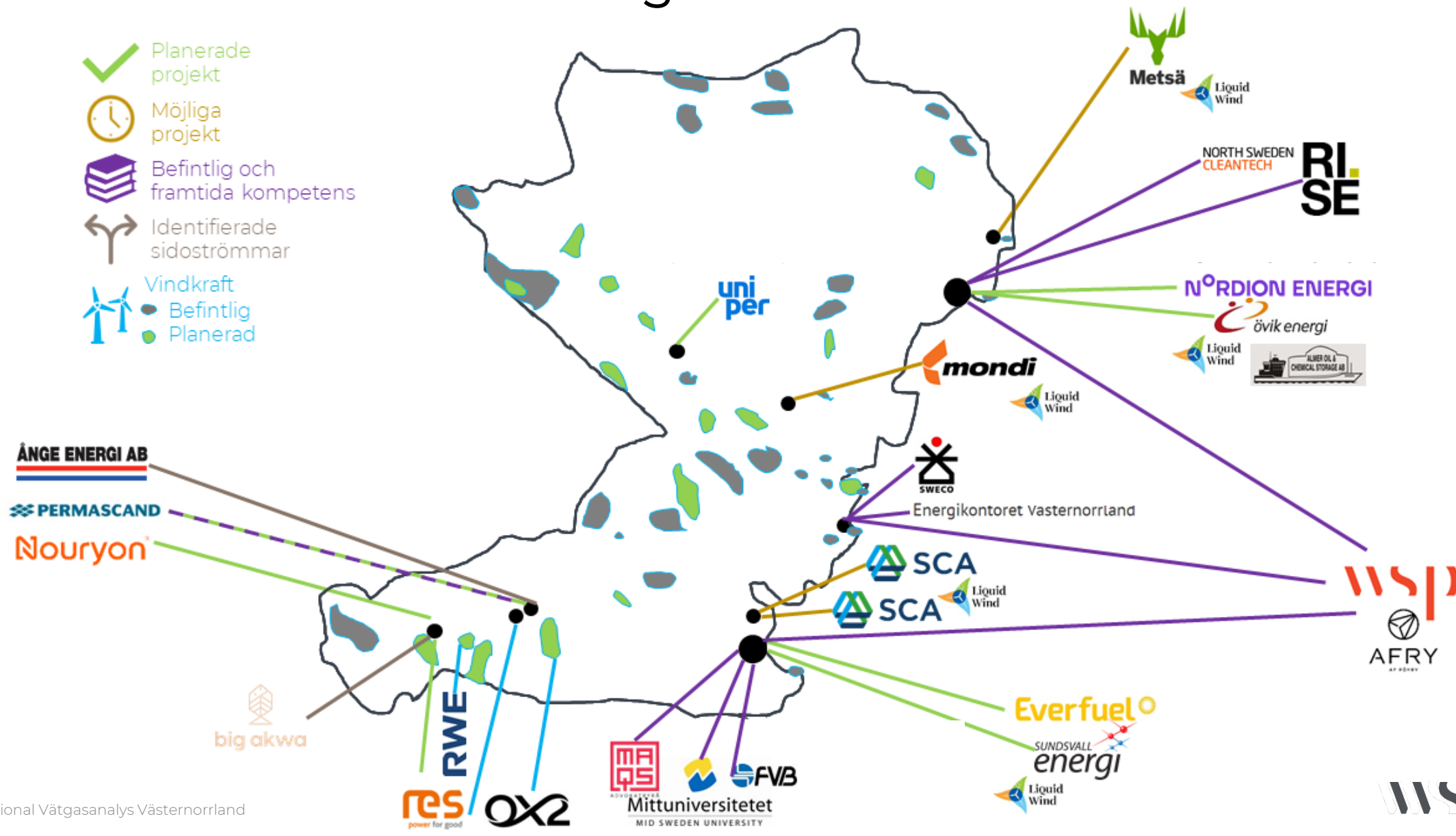
- Om vätgasen inte ska användas i direkt anslutning eller har omvandlats till ett flytande bränsle krävs mellanlagring och distribution med tankar och ledningar.
- Till sist tar konsumenterna, vilka kan vara flyg-, sjö- eller tung trafik samt raffinaderier eller kemiindustrier, emot vätgasen eller dess derivat.



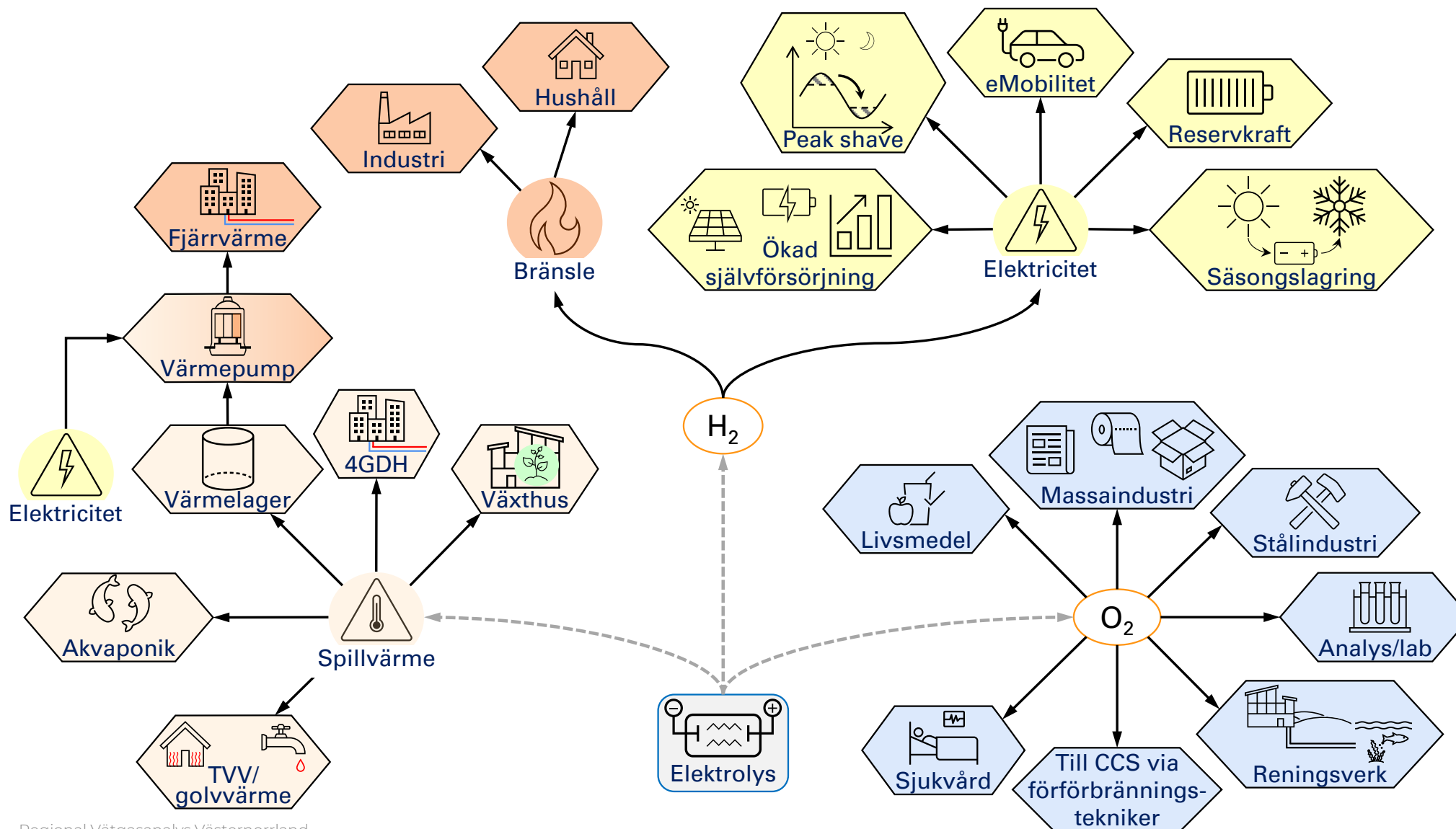
Exempel på företag i vätgasvärdekedjan i Västernorrland



Karta över aktörer inom Region Västernorrland



Möjliga sidoströmmar från elektrolysbaserad vätgasproduktion



Förutsättningar för vätgas i Västernorrland 2030 – 2050

Förutsättningarna för vätgas i regionen i framtiden

Elmarknaden

För närvarande har regionen ett överskott på fossilfri el. Men utmaningar finns;

- 1) Utformning av elområden
- 2) Transmissionsnätet
- 3) Vindkraftsutbyggnad
- 4) Prioriteringar av användningen

Infrastruktur

- Lagring och transport inte utvecklat
- Kräver stora infrastruktursatsningar i hamnar och ledningar
- Vätgaskluster lösning på detta initialt

Kompetens

- Finns begränsad kompetens i Sverige och i regionen
- Privata aktörer samt forskningsinstitut är på väg att etablera sig i regionen men är det tillräckligt?



Det finns en stor potential för vätgas i Västernorrland MEN vad vill ni att vätgasen ska innebära för er?

Medskick

- Intresset är och kommer att fortsätta vara stort för att etablera vätgas i regionen.
- Arbetstillfällena kommer utifrån sidoströmmarna och indirekta arbetstillfällen.
- Finns stora möjligheter att skapa energikombinat och kluster vilket ökar nyttan av investeringarna.
- Finns både regionala, nationella och EU-stöd att söka
- Kopplat till forum så krävs även att det finns relevant kompetens och tillräcklig arbetskraft för att kunna understödja utvecklingen av vätgaskluster och annan industri (samhällsservice osv)
- Vilket samhälle vill ni bygga?

