

## Vätgasens möjligheter i lantbruket

Simon Berggren, Julia Larsson, Saga Liljeroth, Simon Norle, Terése Nyström, Caroline Thunberg, Marcus Ullén

Syftet med detta projekt är att simulera ett system bestående av solcellspaneler, vätgasproduktion och vätgaslager för att finna de systemdimensioner som krävs för att göra ett mindre lantbruk självförsörjande för alla dess energibehov i två olika scenarion. I scenario 1 innefattar energibehovet elförbrukningen på gården samt att en vätgashybridtraktor är i drift. I scenario 2 innefattar energibehovet gårdens elförbrukning samt möjligheten att köra ytterligare en vätgashybridtraktor eller sälja överskottet av vätgas. Traktorerna anses i detta projekt endast som teoretiska eftersom de inte finns ute på marknaden ännu och simuleras därför därefter.

Simuleringen gav att i scenario 1 behöver 340 solcellspaneler installeras med en effekt på 134,3 kW och för scenario 2 behöver 540 solcellspaneler installeras med en effekt på 197,5 kW. För vätgasproduktionsanläggningen i båda scenariona krävs ett batteri på 60 kWh, elektrolysör med effekt på 150 kW, en bränslecell på 40 kW samt ett lager på 8250 liter för att uppfylla lantbrukets energibehov.

