

INFOBLAD



Kartläggning av forskningsbehov för säker energilagring i vätgas och batterier

Klimatförändringarna har tillsammans med ökad geopolitisk osäkerhet satt fingret på ett ökat behov av på fossilfri, oberoende och pålitlig elförsörjning. Många förnybara källor är dock intermittenta till följd av variationer i vind och solinstrålning vilket innebär ett behov av att kunna lagra energi på både kort och lång sikt. Vidare så innebär också elektrifieringen av fordonsflottan ett behov av att kunna lagra stora mängder energi i allt från personbilar, lastbilar till fartyg och flygplan.

Två tekniker som ofta nämns i dessa sammanhang är batterier och vätgas som kompletterar varandra för olika behov avseende t.ex. lagrade energimängder. Som alla tekniker så finns det dock risker associerade även med dessa. I detta projekt kartläggs vilken kunskap som saknas kring dessa risker och hur forskningen kan hjälpa till att fylla dessa behov.

Syfte och mål

Målsättningarna med projektet var att kartlägga och prioritera forskningsbehoven avseende batteri- och vätgassäkerhet.

Syftet är ta fram ett underlag för finansörer för att definiera behov av kunskapsöversikter, utveckla forskningsprogram samt utvärdera ansökningar samt för forskare när de skriver ansökningar och planerar forskningsinriktningar. utrymningsplatsen.

Metoder och genomförande

Projektet har genomförts i följande steg.

1. Genomförandet av 20 intervjuer med forskare, företag och myndigheter
2. Transkribering och kodning av intervjuer
3. Komplettering med forskningsbehov från tidigare kunskapsöversikter
4. Webenkät till ovanstående aktörer där de individuellt prioriterar kunskapsbehoven
5. Rapportering

Resultat

Totalt 113 forskningsbehov avseende vätgas- och batterisäkerhet identifierades genom kartläggningen och dessa grupperades i nio områden för vätgas respektive batterier. Dessa rangordnades genom webenkäten enligt nedan

Vätgas

1. Konsekvensmodeller
2. Säkerhetsåtgärder
3. Riskanalys
4. Gasformig vätgas
5. Material & lagringsmetoder
6. Räddningsinsatser
7. Flytande vätgas
8. Icke-tekniska faktorer
9. Tillämpningar

Batterier

1. Konsekvenser
2. Nya batteritekniker
3. Batterigaser
4. Räddningsinsatser
5. Åtgärder på rumsnivå
6. Termisk rusning
7. Statistik
8. Tillämpningar
9. End-of-life

När det gäller individuella forskningsbehov så ansågs de viktigaste för vätgas vara: (1) Säkerhetsavstånd, (2) Tillförlitlighet av säkerhetsåtgärder och (3) Murar/barriärer.

Motsvarande för batterier var: (1) Placering i byggnader, (2) Åtgärder mot propagering av termisk rusning mellan celler och (3) Påverkan av batteriernas storlek på konsekvenserna.

PROJEKTGRUPPEN



ETT SAMARBETE MELLAN



Brandforsks verksamhet möjliggörs av stöd från olika organisationer i samhället. Läs mer om våra stödorganisationer på www.brandforsk.se