

Ligninbaserade komponenter i Li-jonbatterier vägen mot gröna batterier?

Projektets syfte och mål

Idag tillverkas komponenterna i ett Li-jonbatteri från petroleumbaserade råvaror. Om istället komponenterna kan tillverkas från lignin som är ett förnyelsebart underutnyttjat biomaterial finns många miljömässiga och samhällsekonomiska fördelar. Inom projektet var målet att framställa ett batteri byggt av ligninbaserade komponenter och att använda batteriet för att driva en elmotor i en radiostyrd modellbil.

Genomförande och aktörskonstellation

Projektet har varit ett samarbete mellan Innventia, Swerea SICOMP och KTH. På Innventia producerades kolfiber från ett högre lignin. Från de ligninbaserade kolfibrerna vävdes mattor på Swerea SICOMP. Mattorna har sedan används som anod i det batteri som konstruerades på KTH. Inom projektet utvecklades också en katod i batteriet där lignin använts som bindemedel.

Projektresultat

Ett batteripaket bestående av Li-jon pås-celler har producerats i form av en demonstrator. Det färdiga batteriet har använts för att driva elmotorn i en radiostyrd bil. Taket på den radiostyrda bilen har framställts av ligninbaserad-kofiber inom ett parallellt demonstratorprojekt. Inom projektet har deltagarna erhållit ny kunskap och information som kommer att kunna användas i framtida samarbeten och framtida forsknings- och utvecklingsprojekt. Demonstratorn är unik i sitt slag.

Vidareföring av projektresultat

Vi har visat att det är möjligt att använda lignin i produkter som i dagsläget baseras på fossila råvaror. Vi har också visat att det finns potential att öka marknadsvärdet för lignin, en kostnadseffektiv och delvis underutnyttjad råvara. Vi kommer att marknadsföra vår demonstrator via media och hoppas det innebär möjligheter till resurser för att vidareutveckla de möjligheter som vi demonstrerat.