

Gir nytt liv til brukte elbilbatterier

Avskiltede elbilbatterier kan få nytt liv og blant annet lagre strøm fra solcellepaneler på hus- og hyttetak. Nå er det også mulig å overvåke batterienes helsetilstand kontinuerlig

AV ØYSTEIN RYGG HAANES PUBLISERT 1. FEB. 2022

Elbilene erobrer verden, og det betyr at verden snart må håndtere brukte elbilbatterier i stor skala. Siden de første elbilene begynte å skli stille rundt på veiene, er det registrert rundt 400 000 helelektriske biler bare i Norge. Batteriene fra noen av disse er allerede pensjonert, men det er bare blåbær mot det som kommer.

I dag skrotes mange brukte elbilbatterier selv om de ofte har en restkapasitet på 70-90 prosent. Dette skjer av ulike årsaker, blant annet på grunn av feil i enkeltkomponenter, men store deler av batteriene kan likevel gjøre nytte for seg til andre formål.

Restkapasitet betegner hvor mye strøm batteriet fortsatt kan lagre. Hvis vi tenker oss at et nytt batteri lagrer 100 «enheter» strøm, vil et batteri med en restkapasitet på 80 prosent fortsatt kunne lagre 80 «enheter».

Norske RePack er et av flere selskap som satser på å gi brukte elbilbatterier nytt liv.

- Vi omdanner problemavfall til stasjonære energisystemer for bolighus, hytter og næringsliv, sier gründer og daglig leder Jørgen Sørgård Erdal.

Erdal mener at elbilbatterienes levetid på denne måten kan forlenges med opptil 20 år. Han forteller at batteripakker laget av brukte elbilbatterier både kan lagre solenergi og brukes til å barbere «forbrukstoppene» når strømforbruket i nettet er stort og prisene høye.



Jørgen Sørgård Erdal og Radu Achihai startet RePack i 2020 for å bidra til å redde verden ved å hindre at fullt brukbare elbilbatterier blir skrotet. I fjor var Erdal en av næringslivsavisen DNs utvalgte ledestjerner under 30 år. (Foto: RePack)

Overvåker batterienes helsetilstand

Når batteriene får nytt liv, for eksempel i den norske hytteheimen, er det viktig å kjenne helsetilstanden deres. Hyttekos blir fort hyttefrustrasjon hvis batteriet er kaputt, solen ikke skinner og alternative strømkilder mangler.

- Vi må vite hvor mye strøm batteriet kan lagre og hvordan det oppfører seg under den bruken vi setter det til, sier Erdal.

Gjennom et forskningsprosjekt støttet av Regionale forskningsfond Oslo (RFF Oslo) har RePack utviklet et digitalt system for kontinuerlig overvåking av batteriene. Data samles i en «batterisky» og analyseres for å forutsi blant annet vedlikeholdsbehov og gjenværende levetid.



I batteriskyen som er utviklet med støtte fra RFF Oslo, overvåkes helsetilstanden til batteripakkene RePack har solgt. (Ill: RePack)

Preben J. S. Vie er seniorforsker ved Institutt for energiteknikk (IFE) og finner seg lett motvillig i å bli omtalt som batterieksperter. Han har vært en sentral deltaker i prosjektet.

- Jeg har bidratt med kunnskap om hvordan litiumbatterier eldes, hvordan restkapasitet måles, hvilke data det kan være smart å samle inn og hvilke betingelser som kan være med på å gi batteriene et lengre liv, sier han.



Indre motstand og spenning er viktige «helseindikatorer»

Nest etter restkapasitet er det som kalles «indre motstand» kanskje den viktigste indikatoren på batteriets ve og vel. Økt indre motstand reduserer effektiviteten og dermed også batteriets ytelse.

- I en del gamle litiumbatterier er den indre motstanden ofte stor. For å forlenge batteriets levetid vil det da være smart å sørge for å unngå varmeproduksjon i batteriet og kanskje også å redusere maksstrømmen du kan ta ut, altså batteriets toppytelse. Det kan reguleres, forteller Vie.

Han forteller at batteriene også trives best dersom spenningen hverken blir for høy eller for lav. Mens elektrisk strøm betegner elektroner som drives gjennom en strømledende sløyfe, handler elektrisk spenning om hvilken kraft disse elektronene drives gjennom sløyfen med.

- Alle batterier trives best innenfor sitt bestemte spenningsvindu, og hvis dette vinduet gjøres enda litt smalere, kan batteriet ofte leve enda lenger, forklarer seniorforskeren.

Ellers er batteriene lik oss mennesker på et punkt: Hvis den indre temperaturen begynner å stige mot 40°C, blir de skikkelig ugne. De bør heller ikke bli for kalde.

Enkelte litiumbatterier er dessuten noen ordentlige vriompeiser. De yter jevnt og trutt på høyt nivå, for helt uten forvarsel å gå på en kritisk knekk. Omtrent som en veltrent skiløper som strutter av energi og så plutselig får hjerteinfarkt midt i Birkebeinerrennet.

- Å forstå hvilke batterier dette kan skje med, og ikke minst når det kan skje, er en vanskelig øvelse. Ved hjelp av avanserte dataanalyser går det likevel an å komme et stykke på vei, sier Vie.

Lærer dataprogram å tolke data

RePack-gründer Erdal sier at forskningsprosjektet har vært av stor betydning for selskapet:

- For å si det litt enkelt, har vi gått fra å ikke ha noe onlinesystem til å ha en første versjon av en batterisky som allerede er i drift og som har vist seg svært nyttig for oss. Vi vet mer om hvilke data vi må samle inn og om hvilke driftsbetingelser som gir batteriene lenger levetid.

Støtten fra RFF Oslo gjorde også at Erdal og kollegene kunne gå i gang med neste skritt i utviklingsarbeidet et par hakk foran skjema.

- Konsulentselskapet Accenture har hjulpet oss med såkalt maskinlæring, der et dataprogram læres opp til å tolke dataene i batteriskyen. Datamaskiner kan gjøre analysene mye raskere og mer presist enn vi mennesker kan, og kanskje også oppdage sammenhenger vi ikke ser, sier han.

Gjenbruk gir stor klima- og miljøgevinst

De fleste batteriene RePack gjenbruker i dag, er batterier som er uaktuelle for elbiler fordi det er feil på batterikomponenter, eller fordi enkelte battericeller er ødelagte. De fleste av disse batteriene kjøper selskapet direkte fra bilprodusentene.

På sikt regner Erdal med at batterier som har fullført et liv nummer én i trafikken, blir en minst like viktig kilde.

- Å bruke disse batteriene én gang til i stedet for å skrote dem, er bra for klimaet og miljøet. Det sparer oss for unødvendig energibruk, CO₂-utslipp og utvinning av sjeldne mineraler som trengs for å lage nye batterier, sier han.

Vi gjør oppmerksom på at Jørgen Sjørgård Erdal har eierinteresser i RePack AS.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 15. mai 2026, kl. 21.01 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.