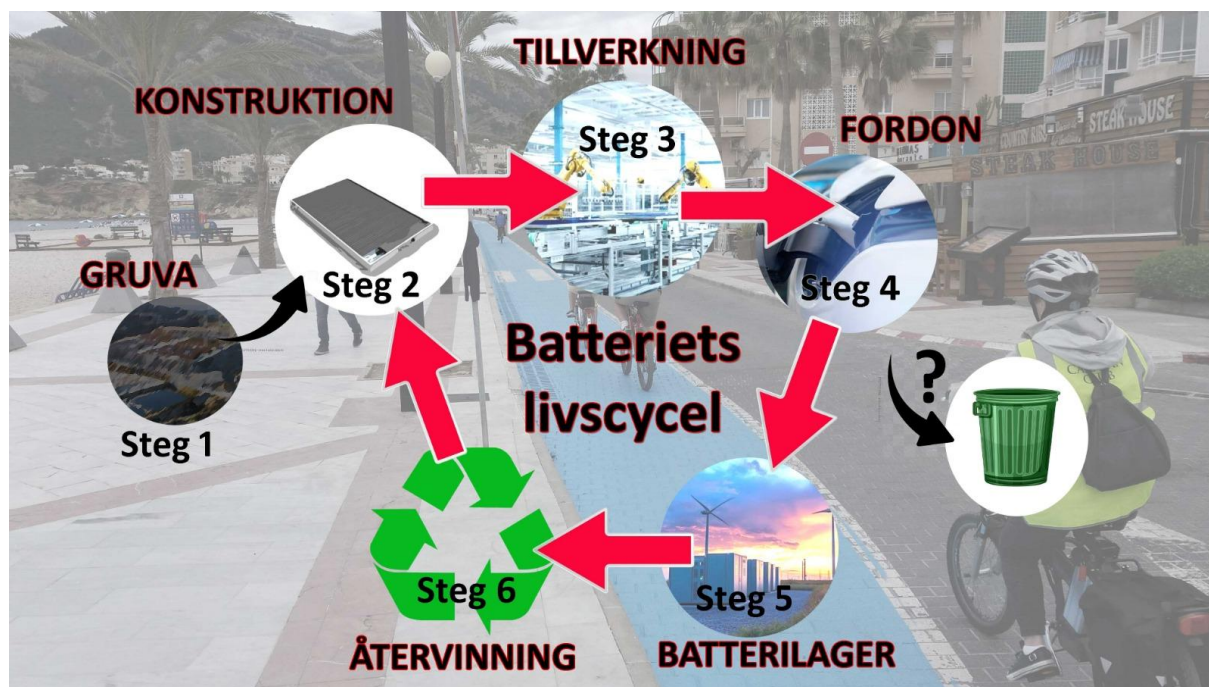


Hur många liv har litiumjonbatterier?

Olof Hellgren
2026

Ett litiumjonbatteri för elfordon kan fungera i upp till mellan 10 och 20 år vilket motsvarar mycket ungefärligt mellan 15 000 till 30 000 mil. Mycket beror dock på hur laddningen görs. Normalt försämrar 50 till 350 kW snabbladdning vid 200 - 800 V likström batteriets kapacitet. Men bara för att kapaciteten som fordonsbatteri inte längre håller måttet, så finns det ett liv efter detta för batterierna.



Livet som litiumjonbatteri för elfordon börjar i **steg 1** med gruvbrytning som är en kostsam och miljöförstörande historia. Efter denna fas krävs i **steg 2** en väl utvecklad material- och produktkunskap samt konstruktion som underlag för tillverkning av fordonsbatterier. Därefter kan tillverkning, som **steg 3**, ske. Detta steg kräver hög teknologi med hög säkerhet och pålitlighet. **Steg 4** betyder användning i fordon. Batterier för eldrivna fordon kräver hög kapacitet. När batterierna inte längre uppfyller kraven på pålitlighet och säkerhet uppstår ett problem. Ska dessa batterier "skotas"? Det finns dock en plan och en företagsutveckling för dessa batterier. När batterierna har nått slutet på sitt fordonsliv återstår nämligen hela 70 - 80% restkapacitet. Det vore idiotiskt om inte denna kapacitet utnyttjades. Att starta återvinning på detta stadium av batteriernas liv är att slänga befintlig kapacitet i sjön. För **steg 5** finns alltså redan planer. **Steg 5** innebär att batterierna kan användas för lagring av energi kopplade till vind- och solkraft för mer flexibel användning. Inom ett antal år kommer det att finnas stora mängder använda fordonsbatterier vars restkapacitet kan användas. När batterierna använts maximalt d.v.s. **steg 6**, då är det tid för återvinning, som kan bestå av ren materialåtervinning men också återtillverkning. Återtillverkning innebär att befintliga batterier kan återställas för användning i fordon. Detta är billigare än ren [materialåtervinning](#) där tillverkningen startar från enskilda material igen. Materialåtervinning blir det sista steget i en cirkulär modell för litiumjonbatterier som då ingår i en cirkulär ekonomi. Detta kommer i första hand att gynna miljön eftersom efterfrågan på gruvbrytning efter kritiska mineraler kommer att bli mindre och mindre ju fler batterier som kommer i omsättning.

Vad vinner samhället på 6 steg istället för, som nu, att återvinning sker efter steg 4?

Att använda fordonsbatterier för nya ändamål kommer att minska behovet av ständigt nya material särskilt av de som idag kallas kritiska mineraler. Det kommer att föra med sig att betydligt mindre gruvbrytning efter ständigt nya ämnen behöver ske. Det kommer att bli ännu dyrare att bryta nya mineraler och ämnen eftersom dessa redan är i cirkulation. Det kommer att spara stora miljövärden.

Det kommer också att vara kostnadseffektivt. Att vidareanvända batterierna kommer att vara en ekonomisk fördel för priset på elfordon samtidigt som det är en ekonomisk fördel för energilagring genom att det möjliggör lägre batterikostnader. Enligt [en studie](#) av Deloitte kan fleranvändning av fordonsbatterier minska batterikostnaden med ca. 30 000 Skr för ett elfordon förutom, den nedgång i pris vi redan ser.

Fördelar med vidareanvändning av fordonsbatterier

Vidareanvändning s.k. "**second life battery**" för lagringssystem innebär:

Integration med förnybar energi: Sol- och vindkraftsproduktion kräver solljus och vind, som alla vet. System för energilagring av **överskottsenergi** möjliggör att **fluktuationer utjämnas** över dagen/dagar mellan tillgång och efterfrågan av el.

Utjämnar toppar: Efterfrågan på el varierar över dagen med toppar på morgon- och kvällstid. System för energilagring från vidareanvända fordonsbatterier kan hjälpa till att bidra med el under perioder av toppanvändning och därigenom **minska de höga energikostnaderna under toppkonsumtion av el**.

Bidra till laddning av elfordon: Med en ökad fordonsflotta av elfordon kan energilagring användas för att hantera efterfrågan på laddning och samtidigt hantera utmaningarna med nätuppkoppling.

Backupkraft: Batterisystem **ökar backupkapaciteten** för företag och kritisk infrastruktur.

Mikroelnät: Energilagringssystem ökar flexibiliteten i elnätet genom att kunna tjäna som **lokal kraftkälla** som kan arbeta oberoende av huvudelnätet.

Storskalig batterilagring: Större system av batterilager kan spela en viktig roll i att **balansera tillgång och efterfrågan** på elnätet över större elområden.

[What is a Second Life Battery?](#)

Sammanställt av Olof Hellgren, februari 2026.