



**Upprättad:** 2020-03-13, EF  
**Godkänd:** 2020-03-13, EF

**Diarienummer:** 2020/106-MBR-921  
**Reviderad:** 2022-08-17 MI

## Råd och anvisningar om laddning av elfordon

I takt med att antalet elbilar och övriga eldrivna fordon har ökat ställs räddningstjänsten inför nya utmaningar som måste hanteras. Moderna elfordon drivs ofta av litiumjonbatterier som vid brand kan avge farliga ämnen. Användandet av litiumjonbatterier är utbrett i samhället och finns i bland annat datorer, mobiltelefoner, bilar och annan elektronisk utrustning. Främst vid mekanisk påverkan men även vid överladdning, kortslutning eller andra tekniska problem kan det ske en termisk rusning i ett litiumjonbatteri. En termisk rusning är en okontrollerad, exoterm och irreversibel ökning av temperaturen i batteriet. En konsekvens vid en termisk rusning kan vara att batteriet börjar brinna, ofta med ett häftigt förlopp. Branden kan då sprida sig till närliggande batterier vilket i sin tur kan leda till ytterligare en termisk rusning.

Vid brand i litiumjonbatterier avges olika typer av ämnen, varav många är giftiga. Bland annat bildas vätefluorid (HF) som har en akut toxicitet och som har förmågan att tränga igenom brandmäns larmställ vid en lång exponering och hög koncentrationen. Riskerna vid brand i litiumbatterier är ett relativt outforskat område och därför kan rekommendationer komma att ändras i takt med att riskerna utreds mer.

### Syfte

Dessa råd och anvisningar syftar till att ge rekommendationer om hur laddning av elfordon bör utföras samt var laddningspunkter bör placeras. Detta för att minska risken för uppkomst av brand, att minska konsekvenserna vid en inträffad brand samt att förbättra förutsättningarna för en säker och effektiv räddningsinsats.

### Rekommendationer

Nedan följer ett antal rekommendationer.

### Rätt elutrustning

Bränder vid laddning beror i hög grad på felaktig laddning, vilket innebär att den viktigaste åtgärden för att förebygga bränder vid laddningspunkter är att dessa utformas korrekt med erforderlig utrustning. Utmaningen är inte bara en ökad belastning, utan även en ökad belastning över lång tid. Vi hänvisar till Elsäkerhetsverkets råd och regler och rekommenderar att elinstallationerna alltid sker av ett behörigt elinstallationsföretag. För publika laddningsstationer över 3,7 kW finns ett EU-direktiv.

Mer information finns på [www.elsakerhetsverket.se](http://www.elsakerhetsverket.se).



## Laddningspunkter för elbilar

Laddningspunkter för elfordon bör i första hand placeras utomhus. Placeringen av laddningspunkter ska då inte vara i nära anslutning till husfasader, i synnerhet inte vid en byggnads ventilationsöppningar eller brännbara väggar och fasader.

Vid placering av laddningspunkter inomhus bör:

- laddningspunkterna vara nära infarten till större parkeringsgarage. Detta för att minska avståndet vid en eventuell räddningsinsats.
- det vara skyltat att det finns laddningspunkter för elfordon.
- det finnas goda möjligheter att brandgasventilera.
- laddningspunkterna inte vara i närheten av anslutande verksamheter, exempelvis entréer mot köpcentrum eller trapphus.
- parkeringsytan vid laddningspunkterna vara extra stor för att minska risken för brandspridning.

Laddning av elbilar bör ske på avsedda platser med särskilt anpassad utrustning. Laddutrustningen som används i hemmet bör följa aktuella elinstallationsregler och vara anpassad för det aktuella fordonet.

RTMD rekommenderar att laddning av elbilar inte sker:

- i vanliga eluttag eller motorvärmarruttag mer än temporärt. Då eluttag i hemmet inte är skapta för laddning av elbilar så kan en långvarig hög belastning medföra en ökad risk.
- i gamla eller eventuellt felaktiga kopplingar. Detta kan leda till varmgång vid hög belastning.
- med förlängningsladd. Vid laddning ska den avsedda laddkabeln gå direkt från uttag till fordonen.



## Förvaring av skadade elbilar

När ett litiumjonbatteri utsätts för skador kan en s.k. termisk rusning starta. Denna termiska rusning kan vara svår att hantera och även då en brand verkar vara släckt kan en återantändning ske. Fall har visat att återantändning har skett i krockade elbilar flera dagar efter olyckstillfället. För exempelvis bilverkstäder och bildemonteringsanläggningar kan detta innebära en risk då fordonen förvaras. På grund av denna risk bör förvaring ske på ett sådant sätt att riskerna för personskador samt brand- och rökspridning minskas.

Nedan följer ett antal rekommendationer från RTMD:

- Placering av skadade elbilar bör vara utomhus.
- Området bör vara inhägnat för att förhindra obehöriga att ta sig nära fordonet.
- Det bör finnas ett säkerhetsavstånd på 5 meter till brännbart material exempelvis andra bilar eller byggnader.
- Det är ännu oklart hur länge en bil måste förvaras innan den kan bedömas som helt säker och att ingen risk för återantändning i batteripacken finns.

Mer information finns att tillgå hos [Elsäkerhetsverket](#) och [Boverket](#).