



## Laddningsplatser för el- och hybridfordon

Innehållet syftar till att beskriva de säkerhetshöjande åtgärder som räddningstjänsten bedömer kommer att underlätta och säkra räddningsinsatser där fordon med litiumjonbatterier står på laddning. Vägledningen ska ses som en rekommendation vid utformning och installation av laddningsplatser för el- och hybridfordon inom Strömstads kommun.

### Bakgrund

El- och hybridfordon drivs helt eller delvis av ett batterisystem. Batterisystemet omfattar flera battericeller och när det gäller cellen av litiumjontyp är elektrolyten lösningsmedelsbaserad och därmed brandfarlig. Överladdning och höga temperaturer kan leda till så kallad termisk rusning. Detta innebär en okontrollerad frigörelse av battericellens energi, vilket i sin tur kan leda till bränder som är närmast omöjliga att släcka<sup>1</sup>. Vid termisk rusning bildas kemikalier däribland vätefluorid (HF) vilken är både starkt frätande och giftigt. Vid termisk rusning finns även risk för att en brand uppstår och i vissa fall kan branden ha ett intensivt brandförlopp. Vid en händelse med dessa batterier är det av stor vikt att räddningstjänsten har möjlighet att ventilera ut brandgaser dels för att kunna genomföra effektiva räddningsinsatser och dels för att trygga arbetsmiljön för räddningstjänstens personal. Slutna utrymmen så som garage är i detta fall ett högrisksscenario<sup>2</sup>.

### Utrustning och installation

Vi rekommenderar att laddningsplatser utförs i enlighet med Elsäkerhetsverkets råd och regler, mer information finns på Elsäkerhetsverkets hemsida [[länk](#)]. Genom att kontrollera vilken belastning eluttagen är dimensionerade för och att laddningskabel mellan fordon och uttag är kompatibel med laddningsboxen minskar risken för att termisk rusning och brand.

Dessutom är det viktigt att elinstallationerna alltid sker av ett elinstallationsföretag som är behörig. På [Elsäkerhetsverkets hemsida](#) kan se du se att företaget är behörigt genom att kontrollera att företaget är registrerat med verksamhetstypen "Övriga anläggningar för användning av el". För publika laddningsstationer över 3,7 kW finns ett EU-direktiv vilket kan läsas här [[länk](#)].

### Placering i garage

Vi rekommenderar att laddningsplatser för elbilar i garage placeras så nära in/utfarten som möjligt, för att vi ska kunna göra insatser från en säker miljö utan långt avstånd till branden. Vid placering i garage med flera våningsplan bör elbilplatser placeras i eller ovan markplan.

<sup>1</sup> Elsäkerhetsverket. (2019). Säkerhetsrisker med batterilager. Hämtad 2021-05-14 från <https://www.elsakerhetsverket.se/privatpersoner/din-elanlaggning/bygga-och-renovera/installation-av-batterilager/sakerhetsrisker-med-batterilager/>

<sup>2</sup> Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2016). Nya risker för räddningspersonal vid bränder/gasning av batteripack hos e-fordon. Hämtad 2021-05-14 från <https://rib.msb.se/Filer/pdf/28202.pdf>

## Möjlighet för brandgasventilation i garage

För att räddningstjänsten ska ha goda förutsättningar att genomföra räddningsinsats i garage är det nödvändigt att garaget är försett med möjlighet till brandgasventilation. Dessa tekniska installationer kan omfatta rökluckor, öppningar i form av dörrar eller portar alternativt mekaniska fläktar dimensionerade för brandgas (brandgasfläktar).

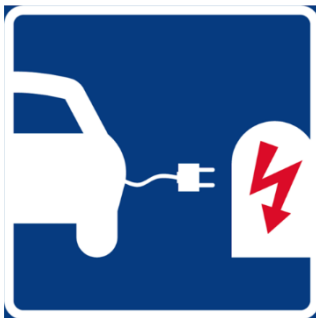
Då förutsättningarna för insats till stor del beror på möjligheten till att ventileras ut rök från utrymmet, råder vi att den som planerar att sätta in laddningsplatser också undersöker vilka befintliga system som finns för brandgasventilering i byggnaden.

## Möjligheter att begränsa brand- och brandgasspridning i garage

Brandcellsgränser finns för att minska risken för att brand och brandgaser sprider sig inom en byggnad. Ett större garage ska som regel alltid vara utfört som egen brandcell. Då röken från bilbränder är mycket skadlig, rekommenderas att en inventering av befintliga brandcellsgränser görs, och att brandtätningar av genomföringar kontrolleras. Kontrollera även att dörrstängare fungerar korrekt så att risken för brandgasspridning minskar. Vidare kan sprinkleranläggning installeras för att begränsa brandspridning i garaget.

## Möjligheter att upptäcka elfordon

För att räddningstjänsten snabbt ska kunna upptäcka att det finns fordon med litiumjonbatterier är det önskvärt att detta utmärks. Om det tidigt i insatsen uppmärksammas att fordon med litiumjonbatterier finns på fastigheten kan insatsen anpassas därefter. Skyltning enligt Figur 1 är ett förslag på utformning. Skylten bör placeras så att den är väl synligt vid angreppsvägarna till garaget förslagsvis vid dess entréer.



Figur 1. Skylt för elbilar på laddning.