Räddningstjänsten
Höga Kusten · Ådalen

Rekommendationer		**Laddstationer**
Upprättad **2021-04-07**	Fastställd: **2021-04-15**	Reviderad:

1 Bakgrund och målgrupper

Detta PM:et är framtagen av Räddningstjänsten Höga kusten - Ådalen (HKÅ) och syftar att ge en vägledning vid projektering och installering av laddstationer. Vägledningen är menad för aktörer i byggprocessen såsom byggherrar, brandprojektörer och handläggare på stadsbyggnadskontor. HKÅ rekommenderar att ägare av laddstationen har erforderlig kunskap om installationen samt förståelse för vilka åtgärder som kan vidtas för att få en så säker installation som möjligt. Innehållet är framtaget med stöd av råd och anvisningar från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Svensk Elstandard och andra räddningstjänster.

2 Risker med litiumbatteri

Moderna elfordon bedrivs idag av litiumjonbatterier och har en hög energidensitet samt låg vikt som är bra egenskaper för att använda i fordon. Skulle det brinna i ett litiumjonbatterier kan farliga ämnen som vätefluorid avges. Vätefluorid har en väldigt hög toxicitet och kan tränga genom branddräkten som i sin tur minskar tidsintervallen som en brandman kan arbeta bredvid eller runtomkring en sådan miljö.

Termisk rusning innebär att temperaturen hos cellerna i batteriet ökar okontrollerat och skapar en dominoeffekt från cell till cell där en stor mängd energi frigörs. Ett bilbatteri är placerad längst underst bilen och bästa sättet att släcka ett elfordon är att använda mycket vatten. Nedkylningen måste fortgå under en längre tid eftersom det finns risk att batteriet kan återantända. Termisk rusning kan börja av en rad anledningar t.ex. av mekanisk påverkan, elektrisk påverkan, kortslutning, eller termisk påverkan. Mekanisk påverkan är när batteriet skadas på grund av yttre påverkan. Elektrisk påverkan kan uppstå exempelvis vid återkommande djupurladdning och överladdning. Kortslutning i battericell kan ske på grund av misstag eller föroreningar under tillverkningsprocessen. Termisk påverkan kan ske på grund av inre eller yttre värmeexponering , t.ex. brand i eller runt batteriet. [1]

3 Placering

Laddstationens placering är en viktig faktor utifrån gällande lagstiftning och ger möjligheter att underlätta räddningstjänstens insats. Enligt Boverkets byggregler (BBR 28) avsnitt 5:7 ska möjlighet till räddningsinsatser beaktas genom att *byggnader ska utformas så att räddningsinsatser är möjliga att utföra med tillfredsställande säkerhet (BFS 2011:26).*

Räddningstjänsten ska ha möjlighet att ta sig in i en byggnad och installationer för att underlätta släckinsats ska finnas.

Finns det möjlighet att installera laddstationen utomhus kan det minska risken för brandspridning och skapa en bättre arbetsmiljö för räddningstjänsten vid en eventuell insats. Det finns dock ett undantag och det är om laddstationen placeras i anslutning till brännbar fasad. Detta kan öka risken till brandspridning in i byggnaden.

- Laddstationer bör installeras i utrymmen där det finns goda möjligheter för brandgasventilering.
- Placerade så långt som möjligt från entréer eller ventilationsintag till byggnader kopplade till garaget för att minska risken att giftig gas sprids till verksamheter eller bostäder.
- Skyltning där det anges att det finns laddningsplatser för elfordon. Garage bör ha en insatsplan med relevanta uppgifter.
- Placerade nära infart/angreppsväg för räddningstjänsten för att möjliggöra en snabb insats men även för att ge möjlighet att avlägsna fordonet vid behov.
- Vid placering i garage med flera våningsplan bör laddstationer placeras i eller ovan markplan.
- Vältilltagna i yta för att minska risken att branden sprids till andra fordon eller annat brännbart.
- Försedda med huvudströmbrytare till samtliga laddstationer. Huvudströmbrytare bör vara placerad åtkomlig för räddningstjänsten utanför garaget för att kunna bryta strömmen utan att beträda riskområdet.

Dessutom behöver annat brännbart eller känsligt material i garagen beaktas, exempelvis kabeldragningar. Vid släckning behövs en stor mängd släckmedel, exempelvis vatten. Det bör därför beaktas om det finns brunnar eller liknande i närheten och var släckmedel i så fall tar vägen. Laddnings- och uppställningsplatser bör om möjligt täckas av brunnar/avrinningsytor med en uppsamlande slamavskiljande funktion.

4 Utrustning och installering

Bränder vid laddstationer beror ofta i stor grad på felaktig laddning, vilket innebär att viktigaste punkten för att förebygga bränder vid laddningsplatser är att dessa utformas korrekt med erforderlig utrustning. Utmaningen med detta är inte bara en ökad belastning som sådan, utan även en ökad belastning över tid.

Även äldre elinstallationer kan utsättas för påfrestningar som överstiger vad de är dimensionerade för, detsamma gäller annan utrustning som förlängningssladdar. Kontrollera också att sladden för laddning är kompatibel med laddstationen. Uppladdning via vanliga eluttag eller uttag för motorvärmare bör inte tillåtas av fastighetsägare, då dessa inte är dimensionerade för den höga belastning som uppstår i och med laddningen av elfordon.

Vi hänvisar till Elsäkerhetsverkets råd och regler och att elinstallationerna alltid sker av ett installationsföretag. [2]

5 Brandtekniska installationer

Bilbränder i garage medför att det bildas mycket brandgaser inom en begränsad volym. Dessa gaser är både giftiga, samt minskar sikten vid räddningsinsatser. En majoritet av dagens större garage har byggts med möjlighet till brandgasventilation antingen genom tekniska system eller öppningar i väggar och tak. Några vanliga system är rökluckor, möjlighet att ventilera genom portar eller brandgasfläktar. Insatsmöjligheterna för räddningstjänsten beror till stor del på möjligheten till att ventilera ut rök från utrymmet. HKÅ rekommenderar att dessa kontrolleras i samband med installationen av laddstationer och regelbundet genom det systematiska brandskyddsarbetet.

Brandcellsgränser används för att minska risken för brand- och rökspridning till andra delar inom en byggnad. Ett större garage ska som regel alltid vara utfört som en egen brandcell. Då röken från bilbränder är 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.

Referenser

[1] MSB, ”Vägledning, räddningsinsats där litiumjonbatterier förekommer,” MSB, 2020.

[2] Elsäkerhetsverket, ”Elsäkerhetsverket,” [Online]. Available: https://www.elsakerhetsverket.se/. [Använd 23 03 2021].