

Anvisning för laddningsplats för el- och hybridbilar

(samt laddning av alternativa elfordon t ex. cyklar, elmotorcyklar)

Bakgrund och risker med Litiumjonbatterier

I takt med att antalet eldrivna fordon har ökat de senaste åren ställs räddningstjänsten inför nya utmaningar som måste hanteras, både operativt men även förebyggande.

Moderna elfordon drivs ofta av litiumjonbatterier som vid brand avger farliga ämnen.

Användandet av litiumjonbatterier är utbrett i samhället och finns i bland annat datorer, mobiltelefoner, bilar, cyklar och annan elektrisk utrustning.

Vid en brand i litiumjonbatterier avges en mängd giftiga ämnen. Bland annat bildas vätefluorid som har en akut toxicitet. Främst vid mekanisk påverkan men även vid överladdning, kortslutning eller andra tekniska problem kan det ske en termisk rusning i ett litiumjonbatterier.

En termisk rusning är en okontrollerad och irreversibel ökning av temperaturen i batteriet. En konsekvens vid en termisk rusning kan vara att batteriet börjar brinna, ofta med ett häftigt förlopp. Den kan då sprida sig till närliggande batterier vilket i sin tur leder till ytterligare en termisk rusning. Brand i batteriet kan även uppstå vid laddning eller då fordon tagit eld av annan orsak.

Vid brand med litiumjonbatterier avges olika typer av ämnen, varav många är giftiga. Bland annat bildas vätefluorid (HF) som har en akut toxicitet och som har den negativa förmågan att tränga igenom räddningspersonalens skyddskläder, detta vid hög koncentration och lång exponering.

Vätefluorid som bildas är starkt frätande och giftig vilket innebär en risk för tredje man och för räddningstjänstens personal. Gasens giftighet påverkar därmed räddningstjänstens möjlighet till släckinsats. Personalen kan göra kortare rökdykarinsatser i den utrustning som normalt används.

Vid utdragna bränder där platsen är svåråtkomlig eller branden sprids till flera fordon kan innebära stora begränsningar att utföra insats. Det tar längre tid att kyla batteriet och avsluta släckningsarbetet än vid bränder i fordon med fossila bränslen. Det är därför viktigt att ha god tillgång till vatten som både kyler och släcker så att elfordonet sedan kan transporteras bort.

Rätt elutrustning för laddning av fordon och maskiner

Bränder vid laddning beror i stor grad på felaktig laddning, vilket innebär att viktigaste punkten för att förebygga bränder vid laddningsplatser är att dessa utformas korrekt med rätt utrustning.

Utmaningen är inte bara en ökad belastning av kablage och elkomponenter utan även en ökad belastning över lång tid. Vi hänvisar till Elsäkerhetsverkets råd och regler och att elinstallationerna alltid sker av ett elinstallationsföretag. För publika laddningsstationer över 3,7 kW finns ett EU-direktiv. Mer information finns på www.elsakerhetsverket.se.

Swedavia flygplatsräddningstjänsts anvisning

För att undvika skador på människor, byggnader, miljö och för att underlätta räddningstjänstens insats ska laddningsstationer:

- I första hand vara placerade utomhus.
- Vara placerade långt ifrån husfasad.
- Vara placerade så att närhet till ventilationsöppningar undviks.
- Vara placerade i öppna väl ventilerade garage.
- Vara sprinklade.
- Vara placerade nära angreppsvägar för räddningstjänsten för att möjliggöra en snabb insats men även för att kunna avlägsna fordonet vid behov.
- Vara placerade så långt som möjligt från entréer eller ventilationsintag i byggnader kopplade till garage. Detta för att minska risken att giftig gas sprids till terminaler, hotell eller annan verksamhet.
- Vara placerade nära vattenbrandposter med god kapacitet.
- Vara väl tilltagna i yta, för att minska risken att branden sprids till andra fordon eller annat brännbart.
- Vara skyltade så att det är tydligt var laddningsplatser för elfordon finns.

Laddning av andra typer av elfordon

Vid laddning av elcyklar, elmotorcyklar eller andra typer av eldrivna fordon/maskiner ska den utföras:

- Utomhus eller i välventilerade utrymmen med utgång direkt till det fria.
- I sprinklade utrymmen.
- Brandtekniskt avskilt från annan verksamhet och utrymningsvägar i minst EI60.
- Med hjälp av avsedd laddningskabel direkt från ett fast eluttag till batteriets anslutning för laddning, aldrig med förlängningssladd.
- På en tydligt skyltad plats.
- I utrymme utan lättantändligt material.

Dessutom behöver annat brännbart eller känsligt material beaktas, exempelvis kabeldragningar.

Vid släckning behövs en stor mängd släckmedel, vanligtvis vatten. Det ska därför beaktas om det finns brunnar eller liknande i närheten, och vart detta vatten i sådana fall tar vägen.

Förutom detta är det respektive arbetsgivares ansvar att säkerställa att dennes personal vet hur de skall agera och vilka risker som finns i deras närområde.

Laddningsplatser för alternativa el-fordon inom flygplatsområdet skall vara godkända av respektive chef.

Kan man inte följa dessa anvisningar skall en fördjupad riskanalys göras. Denna skall presenteras för anläggningens ägare som då i samråd med riskmanager, flygplatsräddningstjänst och verksamhetsägare tar beslut om avsteg kan accepteras.

Swedavia Flygplatsräddningstjänst Stockholm Arlanda Airport 2020-11-01