



Säkerhetsreglemente Eldrivna tävlingsfordon

Utgåva: Juni 2024

Alla regelverk utgivna av SBF samt publicerad information antingen tryckt eller på SBF.se skyddas av lagen om upphovsrätt. Regelverk, licenser och annat skyddat material får inte användas utanför av SBF sanktionerad verksamhet.

1. Generellt

Detta E-säkerhetsreglemente är baserat på FIA:s E-Safety Regulations (Appendix P) och erfarenheter från svensk elektrisk bilsport. Reglementet är sportgrensöverskridande och förvaltas av SBF

De krav och regler som framgår av reglementet ska tolkas som ett minimikrav. Det står fritt för arrangören att ha en högre nivå.

Avsteg från reglementet kan endast tillåtas av SBF och en riskbedömning ska i så fall utföras.

2. Verksamhet som omfattas av E-Safety Reglementet

2.1 Tävlning eller träning vars tillstånd lämnas av SBF/SDF.

2.2 All form av testkörning (privat eller arrangerat av klubb/banägare) rekommenderas starkt att göras enligt dessa anvisningar, dock ligger ansvaret oavkortat hos testaren och arrangören/banägaren.

3. Definitioner

3.1 SBF – Svenska Bilsportförbundet

3.2 SDF – Specialdistriktsförbund

3.3 EV – Electric Vehicle – Eldrivet fordon

3.4 HV – High Voltage – Högvolt/högspänning

3.5 RESS – Rechargeable Energy Storage System - Batteri

3.6 PPE – Personal Protection Equipment – Personlig skyddsutrustning

3.7 Elsäkerhetsdelegat

En Elsäkerhetsdelegat kan endast vara utsedd av FIA eller SBF samt kunna uppvisa en E-Säkerhetsdelegat-legitimation utställd av någon ovan beskriven instans.

En Elsäkerhetsdelegat kan endast godkännas och erhålla legitimation om följande kravspecifikation uppfylls:

- Utbildning för arbete i ett HV-fordon före start av produktion, tävlingsbil eller prototyp. (Kursreferens enligt FIA: DGUV 209-093 Level 3E. Även de av Mobility Sweden, Motorbranschens Riksförbund (MRF) och Sveriges fordonsverkstäders förenings (SFVF) motsvarande utbildningar för högvoltstekniker är godkända).
- Erfarenhet av arbete med HV-fordon.
- Kunskap om aktuella tävlingsfordons HV-system, uppbyggnad och funktioner.

3.8 Second helper - medhjälpare

En Second helper är en person som är instruerad av Elsäkerhetsdelegat och bistår denne vid insatser på banan under körpass. Denne person bör sitta i samma fordon som E-säkerhetsdelegat och ha tillgång till relevant PPE och EV-utrustning.

Second helper kan vara medlem i arrangörens ordinarie Räddnings/Rescueteam.

4. Elsäkerhetsbemanning

Följande bemanning är obligatorisk.

4.1 Elsäkerhetsdelegat:

- Ska finnas på plats från tävlingens start till tävlingens slut och enligt punkt 9.0.
- Ska ha tillgång till PPE enligt lista nedan.
- Ska ha tillgång till en (1) Second Helper. Se även pkt 3.10.
- Ska överse utbildning av funktionärer. Se även pkt 5.1, 5.2.

4.2 Resurs från RESS-tillverkare, en utsedd RESS-expert.

5. E-Safety utbildning

5.1 Funktionärer

- Alla funktionärer ska genomgå en E-Safety Grundutbildning inför tävlingsevent eller vid start av första uppdragsdagen vid tävling. Denna utbildning ska genomföras av person med relevant kunskap och utbildning.
- Räddnings- och sjukvårdspersonal ska tillsammans genomföra en urtagningsövning på aktuellt/aktuella tävlingsfordon innan start av tävlingen.
- Alla personer som genomgår ovan nämnd utbildning och/eller övning ska i möjligaste mån dokumenteras och få ett utbildningsbevis på genomförd utbildning, utfärdat av utbildare

5.2 Team

- Alla teammedlemmar och förare ska ha genomgått E-Safety Grundutbildning genomförd av person/organisation med relevant kunskap och utbildning.
- Minst en (1) mekaniker per team ska ha motsvarande Högvoltstekniker (stänga av HV-system) och kunna uppvisa bevis på genomförd utbildning.

5.3 Tillverkare

- Endast av RESS-tillverkaren utsedd personal får öppna och arbeta i ett RESS.
- Minst en (1) fullt utbildad resurs från RESS-tillverkaren ska vara på plats under tävlingens alla dagar och minst två (2) timmar efter sista körpasset.

6. E-Safety utrustning

6.1 Bana

- Enligt SBF utrustningslista för tävling med elfordon

6.2 Arrangör

- Enligt SBF utrustningslista för tävling med elfordon

6.3 Promotor

- Ska säkerställa att alla som vistas på banområdet får relevant information om tävlingsfordonets säkerhetslampor samt hur man ska förhålla sig till dessa. Detta sker lämpligen genom informationsskyltar i parkeringsdepå och/eller i programblad i samråd med arrangören.

6.4 Räddningsfordon

- Brandsläckare, en (1)
- HV-handskar Klass 0, två par.
- Läderhandskar för att skydda för mekanisk nötning, två par.
- Säkerhetskrok Högvolt, en (1).
- Ett (1) Mätinstrument: 2-polig Voltmätare med mätområde upp till 1000V.
- Isolationsduk/ar som storleksmässigt är anpassad till aktuella fordon.
- Brandfilt som storleksmässigt passar aktuella fordon.
- Klämmor för inklädnad.
- Gummimatta 1000 volt.
- Värmekamera (Rekommendation)

6.5 Team

- Brandsläckare, en (1) per bil.
- HV-handskar Klass 0, ett par per bil.
- Läderhandskar för att skydda för mekanisk nötning, ett par per bil.
- Säkerhetskrok Högvolt, en (1) per team.

7. Depåplanering

- 7.1 Tält eller strukturer där tävlingsbilarna sköts ska vara av tillräcklig storlek. Tänk på att hålla ett rejält avstånd mellan garagerade tävlingsbilarna i servicetält/box.

7.2 Fordonsrörelser ska planeras så att tävlingsbilarna obehindrat kan transporteras till isolerings- eller karantänsyta.

8. Isolering och karantänsyta

8.1 Isoleringsyta/Karantänsyta

Det ska finnas en avsatt plats för isolering av en tävlingsfordon som behöver analyseras för sin säkerhetsstatus och/eller arbetas med i HV-systemet. Denna plats ska vara avskild från publik och avspärrad samt övervakas så att ingen obehörig rör sig i området när det används.

Denna ska vara lätt tillgänglig från parkeringsdepån samt tävlingsbanan. Denna karantänsyta ska vara väl avskild från publik, byggnader och depåtält och kunna spärras av. Vid karantänsytan eller i närområde ska det finnas en vattenresurs såsom brandpost, vattentankbil eller vattenfylld IBC-container med slang och passande anslutning för aktuella tävlingsfordon. Man ska kunna garantera ett flöde på 100 l/minut i minst 10 minuter.

9. E-Safety rutiner

- 9.1 Lokala brand/räddningsmyndigheter ska informeras om tävlingsfordonens deltagande under tävlingsevent samt vad det innebär om ett larm skulle komma in. Detta ansvar ligger gemensamt på banägare och arrangör.
- 9.2 Varje team ska utse en ansvarig som informerar och styr arbetet vid risk för brand. Denna person ska vid start av varje tävlingsevent säkerställa att teamet har den utrustning som krävs och att alla har den utbildning som krävs – se pkt 5 ovan. Checklista (föreskriven teamutrustning) ska upprättas av promotor.
- 9.3 Laddning får endast ske när brandpersonal finns på området. Personal från teamet ska finnas tillgängliga i direkt närhet till fordonet under hela laddningsperioden.
Arrangören ansvarar för att informera om vilka tider brandpersonal finns på plats i PM eller motsvarande.
- 9.4 Utgångspunkten är att laddning endast får ske då tävlingsbilen har alla hjul monterade och står rullbar på marken.
Laddning får i synnerliga undantag ske med tävlingsbilen upphissad i luften och med hjulen demonterade. Om så måste ske (tillstånd från Teknisk chef) krävs att en extra person (mekaniker) övervakar live-telemetri från berört fordon.
Stropp eller lina av syntet ska finnas kopplad till fordonet under laddning. Linans längd ska vara minst 3 meter
- 9.5 Promotor och arrangör bestämmer tillsammans rutiner för laddning och arbete med tävlingsfordonen och förmedlar till respektive team.
- 9.6 Promotorn ska säkerställa att teamen följer uttalade rutiner kring arbete med tävlingsfordonen samt laddning.

10. Kravspecifikation tävlingsfordon

10.1 Ska uppfylla Appendix J, article 253:18

11. Ansvarsområden

	Bana	Arrangör	Promotor	Team	Förare
Kommunikation brand/räddningsmyndighet	X	X			
Elsäkerhetsdelegat		X	X		

Second Helper/Räddningsman		X	X		
E-Safety utrustning	X	X		X	
Informationsskyltar			X		
Utbildning funktionärer					
Utbildning team	X	X			
Utbildning förare					
Isoleringsyta	X	X			
Karantänsyta	X	X			
Utbildningsbevis E-Safety grund		X			
Checklista teamutrustning			X		