

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

Detta dokument har tagits fram inom ramen för FFI projektet 52709-1 med Energimyndighetens diarienummer 2021-037066. Projektet kallas ARFF.

I syfte att få en bred förankring, samsyn, minska risken för feltolkningar mm. har ett större antal parter varit inblandade i själva framtagningen och där haft olika roller. Fokus har varit att ta fram en specifikation som möjliggör utsläppsfria räddningstjänstfordon enligt BAS-bil 1 och BAS-bil 3.

Räckviddskrav och andra krav som specifikt relateras till utsläppsfria räddningstjänstfordon är grundat på statistik från "utryckningsdata" från dagens "diesel-fordon" vad gäller körsträckor och insatstid på olycksplats samt tid på station för ett visst fordon mellan två uppdrag.

Nedan presenteras de parter som har deltagit i arbetet med specifikationen:

Räddningstjänst representanter:

- Brandkåren Attunda
- Räddningstjänsten StorGöteborg
- Räddningstjänsten Syd
- Räddningstjänsten Väst
- Södertörns Brandförsvarsförbund
- AG-BAS
- win GUARD

Fordons- och chassi leverantörer:

- Scania
- Volvo

Påbyggare av Räddningstjänstfordon representanter:

- Floby Rescue
- Sala Brand

Koordinering, koncept och analys

- RISE

Som projektledare vill jag, Johan Östling RISE, tacka alla deltagare för ett MYCKET GOTT samarbete!

Denna specifikation överlämnas härmed till AG-BAS

Johan Östling
johan.ostling@ri.se

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

Innehållsförteckning:

A: Bakgrund	3
B: Fordonets prestanda & funktionskrav	4
C: Laddinfrastruktur	5
D: Livslängdskrav på fordon och fordonskomponenter.....	5
E: Ekonomiska krav och information.....	5
F: Garantier och ansvarsfördelning.....	5
G: Service.....	5
H: Viktning av kravställning	6

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

A. Bakgrund

Europeiska unionen har som mål att stegvis minska miljöpåverkan från transportsektorn. Detta genomförs genom att EU kommissionen utfärdar EU direktiv som antas och implementeras efter hand i EU länderna, mer att läsa om detta finns på EU hemsida ¹

Detta underlag, "Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil", avser upphandling av ett utsläppsfritt släck-/räddningsfordon som kan utföra uppdrag enligt "BAS-bil 1 och BAS-bil 3 kriterierna" ² och det nedan dikterade **standardanvändningsfall** ^[*1] och samtidigt möta EUs krav för utsläppsfria fordon dikterat som "zero-emission heavy-duty vehicles" ³.

I övrigt hänvisas till BAS-bil för samhällets räddningstjänst².

Anbud kan omfatta nya fordon, nya fordon som konverteras från förbränningsmotor, alternativt begagnade fordon som konverterats. Dock gäller samma tekniska specifikationer och förväntad livslängd för ett konverterat begagnat fordon som för ett nyproducerat fordon.

¹ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/reducing-co2-emissions-heavy-duty-vehicles_en

² BAS-bil för samhällets räddningstjänst
<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst-och-raddningsinsatser/bas-bil/>

³ Definition av ett utsläppsfritt tungt fordon: ett rent fordon enligt definitionen i punkt 4 b i denna artikel utan förbränningsmotor, eller med en förbränningsmotor som släpper ut mindre än 1 g CO₂/kWh, uppmätt i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 595/2009 ^[*8] och dess genomförandeåtgärder, eller som släpper ut mindre än 1 g CO₂/km, uppmätt i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 ^[*9] och dess genomförandeåtgärder. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/1242/oj>

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

B: Fordonets prestanda & funktionskrav

1. Körsträckan ska vara minst 100 km innefattande **standardanvändningsfallet** ^[*] enligt nedan samt prestanda enligt BAS-bil för samhällets räddningstjänst.

[*] Standardanvändningsfall: Körning till olycksplats i 20 min och en insatstid på olycksplats i 40 min samt körning tillbaka till stationen på 30 min.

- **Körning till olycksplats, snitthastighet 70 km/h**
- **Pumpar vatten i 10 min på maxeffekt**
- **Åker tillbaka till stationen, snitthastighet 50/km**

2. Förslag på lösning för ökad energiförsörjning för ytterligare 2 h 30 min insatstid på skadeplats ska lämnas. (Utsläpp max enligt EUs krav "clean vehicle" ⁴, och insatstid utöver **standardanvändningsfallet** ^[*]).
3. System för förlängd insatstid bör, ifall det medförs på fordonet, vara enkelt utbytbar för att kunna exkluderas vid behov av kortare räckvidd.
4. Fordonet ska kunna ansluta och ta emot laddning såväl på ladd stationer, mobila räckviddsförlängare, tex. en mobil battericontainer eller liknande enligt standarden IEC 62196 ⁵, CCS Combo typ 2 (CCS2).
5. Fordonet ska kunna laddas under insatstid på olycksplats.
6. Laddning för att uppfylla **standardanvändningsfallet** ^[*] ska kunna ske på högst 45 minuter.
7. Det bör finnas möjlighet att överföra energi mellan fordon och elnätet, samt mellan andra elfordon.
8. Kvarvarande energinivå ska vara avläsbar i fordonet men även digitalt till en mobil app eller liknande. Visuell- och ljudutrustning (m.h.a. grafik, ljud) som varnar vid för låg laddningsnivå och som kan uppfattas utanför fordonet ska finnas. Denna beskrivna information om energinivåer ska även kunna delas digitalt.

⁴ Clean heavy-duty vehicles should be defined through the use of alternative fuels in line with Directive 2014/94/EU. Where liquid biofuels, synthetic or paraffinic fuels are to be used by procured vehicles, contracting authorities and contracting entities have to ensure, through mandatory contract clauses or through similarly effective means within the public procurement procedure, that only such fuels are to be used in those vehicles. While it is possible for those fuels to contain fuel additives, as is the case for example with ethanol- based fuel for adapted diesel engines (ED95), they should not be blended with fossil fuels. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1161>

⁵ <https://www.sis.se/produkter/elektroteknik-24c2329a/eltillbehor/stickproppar-uttag/IEC-62196-32022/>

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

C: Laddinfrastruktur

9. Leverantören ska ansvara för att föreslå en icke prissatt laddningslösning som möjliggör önskade laddningstider enligt standardanvändningsfallet, se punkt 1.

Laddningsinfrastruktur upphandlas separat.

D: Livslängdskrav på fordon och fordonskomponenter

10. Förväntad livslängd i kalendertid för högvoltsbatterier till 80% av initial kapacitet (state of health) ska redovisas samt kostnad för utbyte av högvoltsbatterier då dessa förväntas vara uttjänta, relaterat till punkt 17.
11. Beskrivning ska lämnas hur en förväntad funktionell livslängd för ett komplett fordon ska uppgå till den tid enligt BAS-bil samt beskrivas i bifogad TCO enligt punkt 15.
12. Leverantören ska om möjligt erbjuda återtillverkade komponenter ex. elmotor som uppfyller originalspecifikationer eller bättre.
13. Leverantören ska kunna leverera mjukvaruuppdateringar som är nödvändiga för att bibehålla fordonets basfunktionalitet under livslängden.
14. Högvoltsbatterier och dess moduler ska vara möjliga att demontera och bytas ut av behörig personal på en rimlig tid (1 till max 5 dagar).

E: Ekonomiska krav och information

15. En kalkyl för "total cost of ownership" (TCO) ska bifogas som visar på åtgärder och förväntade kostnaderna för utbyte av centrala komponenter över fordonets förväntade livslängd.
16. Leverantören ska i anbudet ange fordonets förväntade energiförbrukning i kWh enligt **standardanvändningsfallet** [*].

F: Garantier och ansvarsfördelning

17. Leverantören ska ange garantitider för högvoltsbatterier och centrala komponenter i den elektriska drivlinan på minst 8 år och 200 000 km.
18. Leverantören ska ansvara för att fordonets drivlina, chassi och påbyggnation fungerar tillsammans enligt givna specifikationer som **ett** system.

G: Service

Enligt basbrandbilspecifikationen.

Upphandlingskriterier för utsläppsfri BAS-bil version 2.3

H: Viktning av kravställning

1. Samtliga ska-krav uppfyllda?
2. Antal bör-krav uppfyllda?
3. Lägsta pris!
4. Lägsta totala pris över 20år enligt TCO punkt 15.