

Olika laddhastigheter för elbil



16 april 2020

Hur lång tid det tar att ladda en elbil beror främst på effekten hos bilens laddare eller den externa laddare som används. Men även batteriets storlek och ålder påverkar tiden. Att välja en laddare med hög effekt innebär visserligen snabbare laddning men innebär även högre kostnad för inköp och installation.

Tre kategorier av laddningshastighet

Elbils-laddare kan kategoriseras utifrån hastighet på laddning. Det är **normalladdning**, **semisnabb laddning** och **snabbladdning**.

Normalladdning (Hemmaladdning)

Normalladdning sker med den inbyggda laddaren i bilen och är den laddning som sker regelbundet, exempelvis över natten eller under arbetstid. Det är denna laddning som ska användas som bas. Laddning sker med 10 A eller 16 A, med 2,3 – 3,7 kW samt med Typ 2-kontakt.

Via laddbox

Normalladdning sker säkrast och snabbast via en laddbox. Detta är även vad Elsäkerhetsverket rekommenderar då laddning direkt i vägguttag innebär en förhöjd risk.

Tid för laddning - Exempel:

Ett batteri på 50 kWh ska laddas:

Enfasladdning 10 ampere – 24 timmar

Enfasladdning 30 ampere – 8 timmar

3-fasladdning 33 ampere – 3 timmar

Laddningstiden beror bland annat på ampere, enfas- eller trefasladdare, batteriets storlek och batteriets laddningsnivå.

Semisnabb laddning

Semisnabb laddning är en variant av normalladdning men där laddningstiden är förkortad, tack vare trefaskontakt. Dessa kan hittas på parkeringshus och vid offentliga anläggningar där bilen kan laddas ett par timmar. Laddning sker med upp till 43 kW.

Laddstolpar

Laddstolpar ger generellt semisnabb laddning. Eftersom laddningen sker med bilens egna laddare begränsas den utifrån kapaciteten på bilens laddare. Även om laddstolpen ger 43kW är det alltså inte säkert att bilen kan ta emot full effekt.

Tid för laddning - Exempel:

3-fasladdare 16 A, 11 kW – 2 – 9 timmar

3-fasladdare 63 A, 43 kW – 0,5 – 2 timmar

Snabbladdning

Snabbladdning kan användas som stödladdning och erbjuds exempelvis vid bensinstationer och rastplatser. Effekten på dessa brukar variera mellan 22kW och 150 kW. Vanligast är 50 kW. CCS-kontakt är standard vid snabbladdning. Eftersom laddning sker med extern laddare begränsas inte laddningskapaciteten av bilens inbyggda laddare.

Laddning går snabbast upp till 80 % av batteriets fulla kapacitet. Av den anledningen anges ofta laddningstiden, på snabbladdare, utifrån att laddning enbart sker upp till denna nivå. Snabbladdning innebär laddning med en effekt över 43kW.

Hybridbilar kan däremot sällan snabbladda. Med dessa behöver ägaren förlita sig på normalladdning och alternativa drivmedel.

Tid för laddning:

Batteri på 50 kW och laddning upp till 80 %.

Likström 50 kW - Ca 1 timme

Likström 150 kW – Ca 20 minuter

Teslas specialladdning

Tesla har en snabbladdningsstandard som inte kan användas av övriga elbilar. För Teslaägare innebär dessa laddningsstationer, som kallas för Tesla Supercharges, en mycket snabb laddning (125 kW). Utöver dessa extra snabba laddstationer kan Tesla laddas i vanliga elbilsladdare.

Vad begränsar laddningshastighet?

Laddboxen / Sladd

Vid laddning i hemmet kan laddboxen/laddsladden begränsa effekten. Detta utifrån att de måste vara anpassade till husets säkring. Generellt kan större effekt ges via laddbox än om laddning sker direkt i 230 V uttag. Laddbox rekommenderas till alla som har elbil då laddning i 230 V uttag enbart bör ske vid enstaka undantag och då med översikt över laddningen.

Enfas eller trefas?

Det vanligaste vid laddning i hemmet är att 6,6 kW enfasladdare används men det finns även 22 kW trefasladdare vilka därmed ger större effekt.

Laddnivå på batteriet

Upp till 80 % laddning av batteriet går fortast. Det är de sista 20 % som kräver längre tids laddning. Vid längre bilresor är det alltså bäst att enbart ladda upp till 80 % och ladda lite oftare än att alltid eftersträva 100 % laddat batteri.

Bilens egna laddare

Vid normal- och semisnabb laddning sker laddning med bilens egna laddare vilket därmed skapar en begränsning. Även om laddstolpen exempelvis ger 43kW så är det inte säkert att bilen kan ta emot den effekten.