



Elbilsladdning med HALO**Wallbox**™

NEWEL har nu färdigställt installationen av infrastruktur för elbilsladdning hos er. Vi vill gratulera till er nya anläggning som tar oss ett steg närmare till en fossilfri planet. I detta dokument finner ni kortfattad information om utrustningen och elbilsladdning generellt.

Laddboxarna är av modellen Halo**Wallbox**™, från svenska tillverkaren Charge Amps (www.charge-amps.com). Installationen är utförd av oss och vi erbjuder underhåll och service av systemet.

INNEHÅLL

Elbil för ett bättre klimat	3
kWh ersätter liter.....	3
Säker laddning med laddbox	4
Olika typer av laddning	4
Att ladda bilen.....	5
Laddboxar med molntjänst.....	5
Lastbalansering.....	6
Support.....	6

Elbil för ett bättre klimat

Sveriges Riksdag har visionen om att landet år 2050 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären för att begränsa ökningen av den globala medeltemperaturen. Vi måste minska förbränning av fossila bränslen såsom kol, oljeprodukter och gas och transport är ett område där förbrukningen är stor. 'Icke fossil' fordon kan därför spela en betydande roll för att nå målen. Misslyckas vi med det kan konsekvenserna bli allvarliga.

Vi använder elbil som generell term för:

Elfordon

Har en eller fler elmotor, drivs enbart med el och har stor batterikapacitet.

Laddhybrid

Har både elmotor och förbränningsmotor, dess batterikapacitet är mindre och vid längre körsträcker använder den fossilbränsle.

kWh ersätter liter

För att beskriva elbilens egenskaper, använder vi **kW** och **kWh**.

Fossilbil	Elbil	
Bränsletank	Batteri	Lagring av drivmedel
Liter	kWh	Kapacitet/volym
Liter per km	kWh per km ⁽¹⁾	Förbrukning
hk (hästkrafter)	Effekt i kW ⁽²⁾	Motorns styrka
Full tank (liter)	Full laddning (kWh) ⁽³⁾	Räckvidd

- 1) Oavsett typ av elbil förbrukar fordonet ca 2 kWh per mil. Kör man 5 mil förbrukar bilen ca 10 kWh.
- 2) 1 hk = 0.75 kW
- 3) Mätt med NEDC (New European Driving Cycle) standard.

Beräkna effekten

Förbrukning för elbil anges alltså i kWh.

Oavsett typ av elbil förbrukar fordonet ca 2 kWh per mil. Kör man 5 mil förbrukar bilen ca 10 kWh.

Du kan beräkna det så här:

P=U*I (Effekt=Spänning*Ström, eller Watt=Volt*Ampere).

I elledningarna har vi 230V.

En utrustning som med 16A ström skapar en effekt på 3,7 kW (230*16=3700).

Säker laddning med laddbox

För att ladda en elbil vill vi gärna ha en effekt som gör att laddningen inte tar alltför lång tid. Eftersom effekten är högre än normalt i vanlig hushållsmiljö, är det viktigt att det sker under kontrollerade former. Att bara stoppa en elbilsladdare i ett befintligt eluttag är inte att rekommendera eftersom man oftast inte känner till eluttagets bruksskick. En för hög belastning i ett undermåligt vägguttag kan skapa onödig värmeutveckling och i värsta fall medföra olyckor.

En installation av laddboxar medför framför allt två saker:

Säkerhet - En kontrollerad installation.

Enkel användning - Funktioner för hantering, styrning och kontroll.

Olika typer av laddning

Det finns olika typer av laddning:

Snabbladdning

Normalladdning

Snabbladdningen finns längs huvudvägarna, ofta på en befintlig bensinstation. Laddarna här ger ofta en effekt på uppåt 50 kW. Detta för att man skall kunna fylla batterierna på kort tid. Det är dock fortfarande få bilmodeller som verkligen klarar av att ta emot snabbladdningen.

Till skillnad från en fossilbil kan vi faktiskt tanka elbilen hemma, eller på kontoret, när bilen inte används. Här gör det inte så mycket om det tar lite tid. Bilen står ju ofta parkerad många timmar i sträck. **Normalladdning** har en effekt på ca 3,7-11 kW och kallas ofta för 'hemmaladdning'.

Om man har kört 5 mil behöver vi 'tanka' ca 10 kWh. Om en laddare har effekten 3,7 kW tar det alltså ca $10 \text{ kWh} / 3,7 \text{ kW} = 3$ timmar att fylla på batterierna.

Detta gör att det räcker alldeles utmärkt med låg effekt för hemmaladdningen.

En annan anledning för att använda bergänsad laddning/normalladdning hemma, är tillgången på ledig elkapacitet. Med normalladdning utnyttjar man fastighetens befintliga elinfrastruktur optimalt och kostnadseffektivt, utan att behöva bygga ut den.

Att ladda bilen

Laddboxarna sätts upp på utvalda platser. Oftast är parkeringsplatserna personliga och varje bilägare har sin parkering och således sin laddare. Att ladda bilen är enkelt. Anslut laddboxens kabel till bilen och laddning påbörjas. Laddningen upphör när batteriet är fullt.

Kan man köra iväg med sladden i bilen?

Nej, det finns en säkerhetsfunktion i alla elbilar att det inte går att starta bilen om laddkabeln är ansluten.

Kan någon annan ladda på min laddbox när jag inte är på plats?

Laddboxen kan lämnas 'olåst', för allmän användning, men kan även låsas för obehöriga. Styrning kan enkelt ske genom att använda en 'nyckelbricka' (RFID), men de flesta använder sin smarta telefon och styr laddaren med av/på.

Laddboxar med molntjänst

De installerade laddboxarna är av modellen Halo**Wallbox**. De är uppkopplade via WiFi till molntjänsten HALO**Cloud** och kan nås från dator/mobil/läsplatta.

Molntjänsten medger tre behörighetsnivåer.

1. Kontot för **service administratör** hanteras av behöriga elektriker hos serviceföretaget.
2. **Administratörskontot** ger överblick över samtliga laddare som ingår i den lokala infrastrukturen. Administratören kan bland annat göra generella inställningar, skapa och administrera användarkonton kopplade till en specifik laddbox. Administratören kan också ta ut rapporter, till exempel över elförbrukning under en period. På så vis kan varje användare enkelt debiteras för den elförbrukning man använt för att ladda sin bil.
3. **Användarkonton** skapas av administratören, en användare per laddbox. Inloggad på webbtjänsten kan användaren se status och förbrukning för sin egen laddare samt göra enklare inställningar (av/på, schemaläggning) och justera sina egna kontaktuppgifter.

Dela på tillgänglig ström - Lastbalansering

Tack vare molntjänsten Halo**Cloud** kan laddboxarna kommunicera med varandra. Detta är användbart bland annat för att se till att elnätet inte överbelastas. Vid grundkonfiguration av laddsystemet anges hur mycket ledig kapacitet det finns i elcentralen för elbilsaddning att tillgå. Därefter anpassar laddarna sig själva efter förutsättningarna, för att inte överbelasta systemet.

De installerade laddarna har en maxeffekt på 11 kW. Om en bil kommer hem för laddning och ingen annan laddar, finns god tillgång på effekt och man kan då erhålla 11 kW och därmed snabbare ladda färdigt.

Kommer det fler bilar som vill ladda samtidigt och strömtillgången inte räcker för att ge samtliga 11 kW, anpassar sig laddarna till en lägre effekt t.ex. 3,7kW eller t.o.m 1,8kW. Detta är inget som den enskilde användaren behöver hantera. Det enda man märker är att laddningen tar lite längre tid.

Support

Vid händelse av fel kan ni antingen kontakta ansvarig kontaktperson utsedd av er förening eller NEWEL direkt. Kontaktuppgifter till oss finner ni på nästa sida.

Det är vår förhoppning att ni skall ha stor glädje av er installerade anläggning av elbilsladdare och tackar er för att ni omsorgsfullt bidrar till att nå en fossilfri bilanvändning.

Servicebokning: <https://newel.se/service>

Vid akuta ärenden, SMS till: 0708-504788



Post: Box 1147, 141 24 Huddinge
<https://newel.se> | info@newel.se
08 18 14 12