

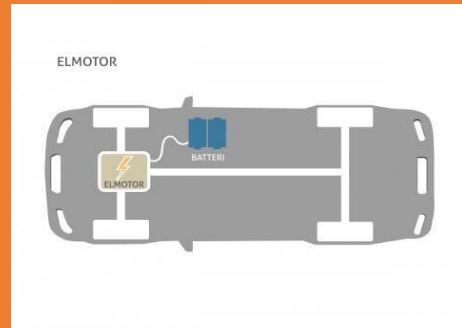
Laddbara bilar ökade starkt under 2021, ca hälften av nyregistreringarna.

Under 2022 fortsatt kraftig ökning av elektrifieringen av fordonsflottan i Sverige.

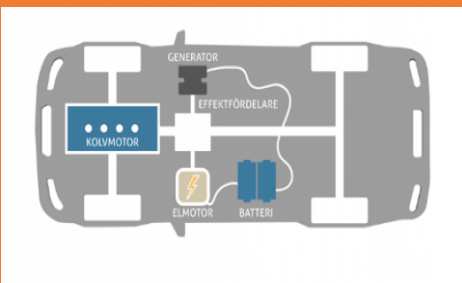
Cirka 38 tillverkare med ca 240 olika modeller av el- och hybridbilar.



Aiways	Mercedes
Audi	MG
BMW	Mini
Byton	Nissan
Citroen	Opel
Cupra	Peugeot
Dacia	Polstar
DS	Porsche
Fiat	Renault
Ford	Seat
Honda	Seres
Hyundai	Skoda
JAC	Smart
Jaguar	Sono
KIA	Subaru
Lexus	Tesla
Lightyear	Toyota
Lucid	VW
Mazda	Volvo



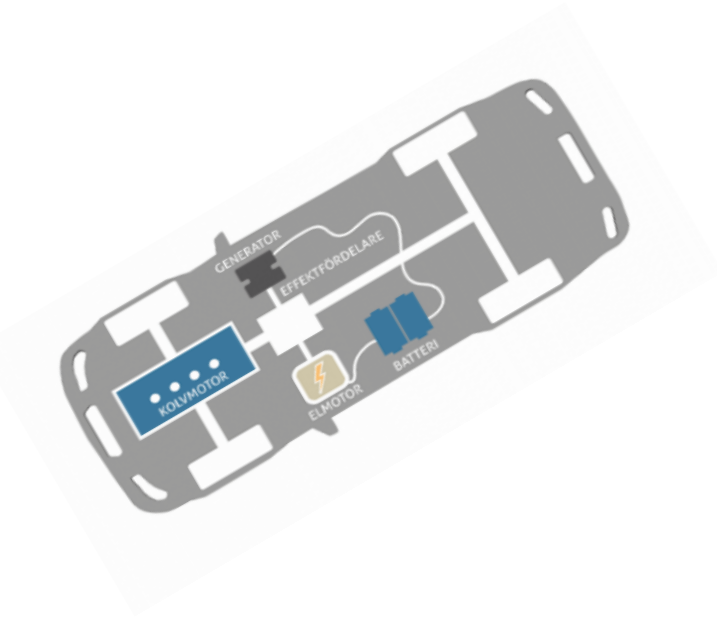
Elbilar och elhybridbilsvarianter "reda ut begreppen"



- **Elbil** Använder sladd för laddning, 100 % eldriven bil som drivs av en eller flera elmotorer och ett eller flera batterier. Tidigare räckviddsproblem, för att köra en mil krävs ca 1,5 – 2 kWh. Med den snabba utvecklingen på batterifronten klarar elbilar en räckvidd på upp till ca 20 till 50 mil.
- **Plugg-in-hybrid** Använder sladd för laddning, annat namn på laddhybrid. Bil med två drivlinor. Oftast två elmotorer med batteri och en förbränningsmotor (bensin/diesel) och får därför förbättrade prestanda. Plugg-in-hybrider kombinerar elmotorer och förbränningsmotor, har allt större batterier och du kan köra ca 5 till 10 mil enbart på el från batteriet.
- **Laddhybridbil** Använder sladd för laddning, Bil med två drivlinor. En elmotor med batteri, och en förbränningsmotor (bensin/diesel). Laddhybrider kombinerar elmotor och förbränningsmotor, har ett större batteri och du kan köra ca 5 till 10 mil enbart på el från batteriet.
- **Elhybridbil (hybrid)** Ingen sladd för laddning, bil med två drivlinor. En mindre elmotor med batteri och en förbränningsmotor (bensin/diesel). Batteriet laddas av rörelseenergi vid frirullning och vid inbromsningar. Kan köras på el kortare sträckor, exvis i stadsmiljö och i bilköer med många stopp. Går ej att ladda via elnätet.
- **Mildhybridbil (lätthybrid)** Ingen sladd för laddning, "light" version av en hybridbil. Skillnaden är att mildhybriden inte kan framföras på enbart el. Förbränningsmotorn kompletteras med en kombinerad startmotor/generator och ett 48 volts batteri som ger extra "push". Fördel vid start/stopp då elmotorn stöttar och ger jämnare växlingar. Batteriet laddas av rörelseenergi vid frirullning och vid inbromsningar.

Elsäkerhetsverket avråder från laddning i vanliga motorvärmarruttag!

- Vanliga vägg- och motorvärmarruttag på 1-fas 6/10 A är **inte** dimensionerade för hög effekt under så många timmar som det krävs för att ladda en elbil.
- Värmeutvecklingen, främst sommartid, kan innebära brandrisk och ett snabbare åldrande av en elanläggning. Laddförluster sker när växelström omvandlas till likström och omvandlingen alstrar värme.
- Termisk rusning innebär att temperaturen i batteriets celler ökar okontrollerat från cell till cell och en stor mängd energi frigörs som kan leda till att batteriet fattar eld.
- Återkallelser har gjorts av svensksålda elbilar gällande risker för kortslutning i batteriets celler beroende på batteriets design, struktur och material som kan ge ökad brandrisk vid laddning.
- Källor: Elsäkerhetsverket, Brandskyddsföreningen, Räddningstjänsten.



Laddtider Räckvidd

- **Brf Hamnkaptenen har som normalladdning valt**

3-fas 16 Ampere med laddeffekt 11 kW

vilket möjliggör ca 5-6 mils körning per laddtimme.

- Kan jämföras med laddning:
- (1-fas 6A med effekt 1,4 kW, ca 0,7 mil/laddtimme)
- 1-fas 16A med effekt 3,7 kW, ca 2 mil/laddtimme
- Snabbladdning på “stan” med effekt 50 kW, laddtid ca 30 min

Kostnader för nyttjande av laddbox

- Höja parkeringsavgiften med **220 kronor** per månad, **endast för de p-platser som nyttjar laddbox.**
- Elförbrukningen debiteras varje användare av laddbox med **1 kr** plus moms per kWh.



Finansiering av ”framtidsinvesteringen” med ny ledningsinfrastruktur

Naturvårdsverket har beviljat hela 50 % i bidrag för kalkylerad totalkostnad på **1 167 474 kr**. Föreningens investeringskostnad totalt med installation av 44 laddplatser blir hälften **584 000 kr**, vilket blir **13 270 kr per laddplats**. (max 15 000 kr)

Föreningen svarar för finansieringen av investeringskostnaden och en avskrivningstid på 5 år.

Föreningen har tecknat avtal med två leverantörer för genomförande av vårt ”projekt elbilsaddning”.

- Solenergispecialisten AB
- MR Entreprenad

Ansvarig för redovisning av elförbrukning och kontaktperson med elbilsägare

Efter hand som laddboxar tas i drift kommer avläsning av varje laddbox av förbrukade kWh att göras minst en gång per kvartal, med rapporteringen till Castor. Debitering till varje användare av förbrukade kWh kommer att ske månadsvis utifrån samma metodik som hushållselen debiteras.

Ulf Häggström har av styrelsen tillfrågats om att vara kontaktperson för elbilsägare och ansvara för avläsnings- och rapporteringsarbetet till Castor. Ulf kommer även att svara för den praktiska hanteringen av:

- **RFID**, står för "radio frequency identification", består av en tagg och en läsare
- Hantering av **WIFI & 4G** frågor.

Easee **är en av de mest intelligenta** **laddboxerna på marknaden.**

Laddbox med typ 2 uttag.
Du köper en lös typ 2 kabel i rätt längd.



Alla funktioner ingår redan från början i laddboxen.
Passar alla elbilar och laddhybrider, oavsett typ av uttag.

- Kostnadsfri smart app med många funktioner
 - Kan "schemalägga laddning av din bil från soffan"
 - Inbyggd energimätning, översikt på din förbrukning
 - Kostnadsfri 4G uppkoppling
 - Wi-Fi för övervakning, automatiska programuppdateringar
 - Bluetooth, RFID bricka, NFC-läsning (Närfältskommunikation)
- Lastbalansering, el fördelas automatiskt mellan laddboxarna
- CE-märkning
- Ställbar effekt
- Kabeln kan låsas fast i uttaget när bilen inte laddas, bilen startar inte om laddkabeln sitter i
- Jordfelsbrytare inbyggd i varje laddplats
- IP54, skydd för damm och vatten
- 5 års produktgaranti
- m.m