



# Tips när du ska välja laddutrustning



# Tips när du ska välja laddutrustning

## Laddstolpe eller box?

En laddstolpe är den hårdvara som tillhandahåller ström när man laddar elfordon. En laddstolpe kan också definieras som laddare och ha flera laddpunkter. Laddbox i sin tur är en väggmonterad laddare, främst för normalladdning, dvs laddning med lägre effekt, som används till laddbara fordon i hemmet eller andra icke-publika miljöer.

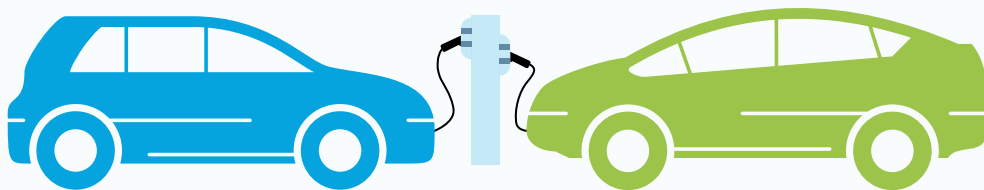
## Tänk på hur du placerar laddpunkten!

Laddbox är enklast och billigast, eftersom kabeldragningen är enklare än för en stolpe. Laddboxar har alltid en laddpunkt, och ibland två.

En laddstolpe kräver ofta markarbete och asfaltering, men kan å andra sidan ofta förse fler parkeringsplatser med el. Varje stolpe har vanligtvis två laddpunkter. Tänk på att placera stolpen så att flera p-platser kan använda den. Ett tips är att placera laddstolpen mellan två laddplatser. Laddstationen ska sedan placeras på ett sådant sätt att kabeln räcker till bilens uttag (rekommenderad kabellängd är ca 5 meter) antingen framifrån, bakifrån eller från sidan. Ett annat tips är att montera laddstationen vid tvärrädda parkeringar så att den som vill ladda kan välja att köra rakt fram eller backa in sitt elfordon till laddstationen (se bild nedan).



Läs mer på Fastighetsägarnas hemsida



Placeras laddstolpen rätt kan två elbilar laddas samtidigt.



### **Snabb, snabbare, snabbast!**

Laddning av elfordon kan ske med olika laddningseffekter. Ju högre effekt, desto snabbare går det att ladda. Men högre effekt innebär också högre kostnader vid inköp och etablering av laddstationen. Laddningen delas vanligen in i två huvudkategorier: normalladdning, eller snabbaddning.

**Normalladdning** är vanligast och då sker laddningen under natten eller på dagen (vid arbetsplatsen). Laddningen sker med en effekt på högst 22 kilowatt.

**Snabbaddare** hittar man ofta utmed större vägar och de gör det möjligt att ladda bilen när man stannar för att till exempel äta.



Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)

### **Fast laddkabel eller inte?**

De flesta återförsäljare av laddstationer erbjuder två lösningar gällande laddkabel: station med fast kabel eller station med uttag där bilförare kan koppla in sin egen laddkabel. Det är bekvämt med fast kabel om det alltid är samma bil som parkerar på p-platsen. Kabeln är fastlåst under laddning vilket innebär en liten stöldrisk. Stöldrisk kan uppstå om man exempelvis lämnar sin egen laddkabel i laddboxen hemma eller på jobbet.

**Nackdelarna** med fast laddkabel är att risken för sabotage ökar. Laddkabeln kan gå sönder och det kan hända att kontakten inte passar elfordonet som ska laddas.

**Fördelen** med ett uttag är att bilföraren själv kan ta med den kabel som passar bilen. Det är idealet vid till exempel besöksparkeringar.



Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)

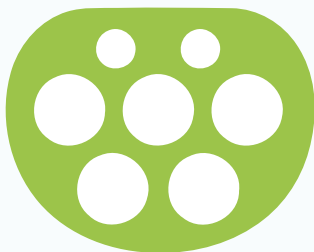
## Typ av uttag

Olika laddbara fordon kan ha olika uttag. EU har bestämt att det uttag som kallas Typ 2 ska vara standard. Därför kommer nya bilar och nya offentliga laddplatser att ha det uttaget. För snabbladdning är standarden motsvarande uttag men med ytterligare två hål. Detta uttag kallas CCS. Man kan ladda med en Typ 2-kabel även i ett CCS-uttag, men det går långsammare. Vad gäller regelbunden laddning i vanliga vägg- och motorvärmarruttag så avråder Elsäkerhetsverket från detta.

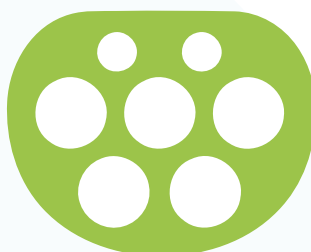


Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)

TYP 2



CCS



De två vanligaste varianterna av uttag för elbilar.



Läs mer på [elsakerhetsverket.se](https://elsakerhetsverket.se)



## Hur många laddplatser ska man ha?

Tänk framåt och förbered för många laddplatser! När väl de första har kommit på plats brukar intresset öka. Sätt upp så många som nuvarande säkring och kablar tillåter. Ha en dialog med nätägaren i ett tidigt skede för att garantera en kostnadseffektiv lösning även på längre sikt.

Förbered för framtiden genom att redan nu ta hänsyn till de krav på laddinfrastruktur som efter 10 mars 2021 gäller vid nybyggnad och i vissa fall vid ombyggnad, samt de retroaktiva krav som gäller från och med 1 januari 2025. I skrivande stund innebär exempelvis de retroaktiva kraven att minst en laddningspunkt ska finnas för alla uppvärmda byggnader vars yta består till mer än hälften av annat än bostäder och som har en parkering med fler än 20 parkeringsplatser i byggnaden eller på byggnadens tomt. För bostadshus och uppvärmda byggnader ställs inga retroaktiva krav. I skrivande stund utvärderas dock ett förslag från regeringen gällande högre krav på laddinfrastruktur som bland annat kan innebära att även bostadshus och uppvärmda byggnader innefattas i de retroaktiva kraven.



Läs mer på [boverket.se](https://boverket.se)

## Laddstationen har ett viktigt PR-värde

Laddstationens utseende är viktigt ur flera perspektiv. Dels måste den synas väl, dels har den ett viktigt PR-värde. I dag finns det flera olika återförsäljare och tillverkare av laddstationer och alla har sin specifika utformning. Köparen har dock möjlighet att påverka färg, mönster och annat hos de flesta tillverkarna.



Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)



### Uppkopplad laddare eller inte?

Det finns vanliga laddare och smarta laddare. Den smarta laddboxen har uppkoppling mot internet, vilket gör att du kan kommunicera med dina laddpunkter via telefonen eller datorn. Det innebär att du till exempel kan övervaka och styra effektuttag, få fram kostnad per användare och samla statistik på ett enkelt sätt. En uppkopplad laddstation kan fjärrövervakas och vissa fel kan åtgärdas på distans, vilket gör driften billigare. Detta kräver ofta en tredjepartstjänst som man abonnerar på till en månads-kostnad. Smart innebär att den är möjlig att koppla upp, men för detta tillkommer ofta extra avtal och kostnader.

Dessutom finns idag en offentlig databas över publika laddstationer där du bör registrera din laddstation om den är allmänt tillgänglig. Databasen drivs av Energimyndigheten. Adressen är [www.laddinfra.se](http://www.laddinfra.se)

EU har tagit fram ett nytt direktiv som ska främja infrastruktur för alternativa bränslen. Där har man uttryckt att laddstationer ska använda smarta mätsystem om det är tekniskt och ekonomiskt möjligt.

### Tänk igenom hur laddstationen ska finansieras

Redan i projekteringsfasen – innan du beställer laddstationen – bör du tänka igenom hur den ska finansieras. Anledningen är att man kan bygga in betallösningar redan i tillverkningen. Fundera igenom om parkering av elfordon vid laddstationen ska vara kostnadsfri eller inte. Diskutera noga med alla inblandade parter. Läs gärna mer i dokument nr 6 ”*Olika finansieringsmodeller*” eller i skriften från [emobility.se](http://emobility.se). Den kompletta guiden till laddstationer hittar du via länken nedan.



Läs mer på [emobility.se](http://emobility.se)





### **Optimera laddstationens effekt**

Laststyrning, eller lastbalansering, innebär att laddningseffekten från en laddstation eller laddstolpe fördelas så att den blir prisvärd och gynnsam. Man optimerar helt enkelt antalet möjliga laddplatser utan att det kostar mer! Laststyrning gör det även möjligt att ladda fler elbilar på en specifik plats än vad det totalt sett finns tillgänglig effekt för, om alla skulle laddas med högsta möjliga effekt.

Genom att installera laststyrning garanteras du som fastighetsägare att den totala belastningen inte överstiger den maximala gränsen – när alla laddstationer används samtidigt – för vad elnätet klarar av. Med laststyrning riskerar du inte detta eftersom effekten kan regleras. Laddstolpen kan kopplas ihop med styrutrustning som har en belastningsvakt för att undvika effekttoppar. Belastningsvakten ser till att rätt mängd ström fördelas mellan fordon och fastighet.

Du behöver oftast inte laststyrning om platsen redan är anpassad för att klara av maximal belastning på elnätet.

### **Följ standard för säkerhetsnivåer**

Fyra säkerhetsnivåer kan användas för laddning av elfordon och här bör du följa den standard som gäller. Dessa säkerhetsnivåer kallas ”modes” på engelska. Inom EU är det fastställt att Mode 3 ska vara standard för normal- och semisnabb laddning samt att Mode 4 ska vara standard för snabbbladdning. Använd dessa standarder!

Laddkabelns uttag är till för att ansluta elbilen för laddning, men också för att skicka och ta emot information mellan laddutrustning och elbil. Kontakten är jordad och låser elbilen så att den inte kan starta under laddningen. Det är ett tydligt krav i elinstallationsreglerna att installera en personskyddsbrytare eller jordfelsbrytare och säkringar. Om laddstationen har inbyggt DC-skydd räcker det med jordfelsbrytare typ A, annars krävs typ B. Välj alltid utrustning som är CE-märkt.



Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)

### **Offentlig eller privat – vem ska kunna ladda?**

Offentliga laddstationer bör vara öppna för så många som möjligt hela dygnet. Den bästa betalösningen för att starta laddningen är en sms-lösning, en app eller genom att dra sitt betalkort. Diskutera med återförsäljaren av laddstationen vad de kan erbjuda.

För privata laddstationer, till exempel vid en arbetsplats eller för boende i ett område, kan man välja att laddningen ska starta med hjälp av en nyckel eller en RFID-bricka. Då vet man exakt vilka som har tillgång till laddstationen och undviker att riskera att obehöriga laddar sina fordon på platsen.



Läs mer på [emobility.se](https://emobility.se)



## Vem ska äga laddstolpen?

Vem som äger laddstationen kan variera beroende på vilka aktörer som är involverade. Det viktigaste är att diskutera denna fråga i ett tidigt skede och att samtliga aktörer är överens.

Vår rekommendation är att den som finansierar laddstolpen även bör äga den. Fastighetsägaren har därmed kontroll över laddstationen, över lastbalanseringen och energimätningen. Fördelarna är även att nästa hyresgäst har möjlighet att använda en standardiserad laddstation. Om du tar kontroll över etableringen av laddstolpar förhindrar du även att hyresgästerna etablerar egna laddlösningar.

Om du som fastighetsägare istället vill etablera en publik laddstation på en offentlig plats, äger kommunen i många fall marken och elnätsbolaget står för elnätet. Då får du som fastighetsägare äga själva laddutrustningen. I vissa fall kan det också finnas ett parkeringsbolag som ansvarar för bevakningen av p-platsen.

## Ungefärlig kostnad för en laddplats och möjlighet att söka statligt bidrag

Den totala kostnaden för att upprätta en laddplats varierar beroende på flera faktorer. Priset för en laddbox kan till exempel ligga på ca 8 000–20 000 kr. Ytterligare kostnader kan uppstå beroende på lokala förutsättningar. Exempelvis kan vissa förberedelser för laddplatsen krävas, så som nedgrävning av tomrör och uppgradering av elcentral. Även en kostnad för installationen brukar tillkomma. Priset för en laddstolpe, där alltså inte bara en laddbox monteras på en vägg, kan därför exempelvis variera kraftigt mellan ca 20 000 och 50 000 kr beroende på lokala förutsättningar.

För att driva på utbyggnaden av laddinfrastruktur erbjuds möjligheten att söka statligt bidrag för upp till halva investeringskostnaden. Beroende på vem som gör ansökan och vem som huvudsakligen ska använda laddplatsen är det olika bidrag man ska söka. Vanligast är att laddplatsen installeras för internt bruk, vilket kallas en icke-publik laddstation. För dessa är det Ladda bilen-stödet man ska ansöka om. Om laddplatsen däremot är tillgänglig för allmänheten och kan användas av vem som helst så är det en publik laddstation. Då är det istället genom Klimatklivet som man ska ansöka om bidrag.

En viktig skillnad mellan bidragen är att ansökan genom Klimatklivet måste göras innan någon kostnad har hunnit uppkomma för laddstationen, dvs redan i planeringsfasen. Ansökan till Klimatklivet måste dessutom göras i samband med särskilda ansökningsomgångar som är ett par gånger per år. Ladda bilen-stödet går däremot att söka när som helst och till och med inom en period på 6 månader efter det att en installation har utförts. Båda stöden finansierar max 50 % av hela investeringskostnaden d.v.s. själva hårdvaran, grävningsarbete, elinstallationer m.m. Är moms en kostnad för företaget ingår även detta som underlag för den stödberättigade kostnaden. Dock ingår inte service- och driftskostnader kopplade till investeringen i någon av stödtyperna.



Här söker du bidrag för publika laddningsstationer



Här söker du bidrag för icke-publika laddplatser.





## Krav på laddplatsen för att vara berättigad Ladda bilen-stödet

Det finns vissa tekniska krav för att en laddplats ska vara berättigad Ladda bilen-stödet för att säkerställa kvaliteten på de laddplatser som installeras. För att kunna motta bidrag för laddplatsen, kontrollera att utrustningen:

- ...är CE-märkt
- ...har uttag av Typ 2
- ...har säkerhetsnivå Mode 3 (för normalladdning)
- ...är förberedd för elmätning och debitering av elkostnad

Elektrikern som gör installationen behöver även vara registrerad för verksamhetstypen 'Övriga anläggningar för användning av el', vilket går att kontrollera på Elsäkerhetsverkets hemsida. Återförsäljaren av laddboxen brukar ha bra koll på vilka av deras produkter som uppfyller kraven för att få bidrag så enklast är oftast att fråga. Laddoperatörer brukar dessutom kunna erbjuda hjälp med att ansöka om bidraget.



[Kontroll av elektriker genom elsäkerhetsverket](#)



[Förordningen om statligt stöd för installation av laddningspunkter för elfordon](#)

## Trafikföreskrifter om laddplats

Definitionen av en laddplats är att den är reserverad för elfordon och att det måste finnas anordningar för extern laddning. Enligt föreskrifterna är det tillåtet för ett elfordon att använda platsen även om laddning inte pågår. För att få införa laddplatser krävs ett beslut om lokala trafikföreskrifter, vilket också gäller på kvartersmark. Från 2011 finns ändrad lagstiftning om bland annat uppställningsregler och specifik symbol för laddplats.



[Läs mer på Sveriges kommuner och landsting](#)

## Utförandeentreprenad eller totalentreprenad

Arbetet med att etablera laddstationer kan genomföras med två olika typer av entreprenader – utförandeentreprenad eller totalentreprenad. I en utförandeentreprenad är beställaren ansvarig för projekteringen, medan entreprenören är ansvarig för utförandet. I en totalentreprenad ansvarar entreprenören för allt, såväl projekteringen som utförandet. Entreprenören har därmed ett större ansvar när det gäller den slutliga produkten än vad utförandeentreprenaden har. Vår rekommendation är att välja totalentreprenad. ABT 06 innefattar allmänna bestämmelser som gäller för just totalentreprenader. Dessa bestämmelser kan beställas på Svensk Byggtjänst. Läs gärna mer om entreprenad i de allmänna bestämmelserna.



[Klicka här för att läsa mer om de allmänna bestämmelserna.](#)

## Vill du ha mer information?

Informationen som vi presenterar här är hämtad från olika hemsidor. Du hittar bra länkar och tips i dokument nr 7 "*Bra länkar och dokument hittar du här!*"