

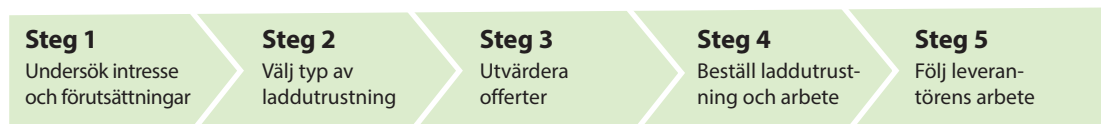


# Fixa laddplats

## Steg för steg-guide

Allt fler bostadsrättsföreningar installerar laddplatser för elbilar. Den bästa laddplatsen är bilens ordinarie parkeringsplats. Att ladda vid hemmet är enkelt och bekvämt.

I denna guide får ni hjälp steg för steg med vad bostadsrättsföreningen bör tänka på vid inköp och installation av laddplatser med normalladdning. Normalladdning är den vanligaste typen av laddning som också ger möjlighet att ladda många bilar utan dyra investeringar i elnätet.



## UNDERSÖK INTRESSE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

För bostadsrättsföreningar med egna garage, parkering under tak eller motorvärmplatser är det ofta lätt att fixa laddplatser. Det som behövs är framdragning av el och en laddbox. Har ni redan motorvärmare eller vanliga uttag kan dessa i vissa fall byggas om eller ersättas med laddstationer på ett enkelt sätt.

Börja med att kartlägga intresset bland de boende. Använda gärna *Exempel på intresseundersökning i din BRF*. Ta gärna kontakt med andra bostadsrättsföreningar eller förvaltare för att få tips, se *Goda exempel – BRF med laddplats*. Kontrollera vem som äger marken (eller till exempel garaget) där ni vill ha laddplatser. Om er bostadsrättsförening inte äger marken måste ni komma överens med markägaren om vem som ska äga laddstationen.

### Kontakta leverantörer

Kontakta minst två leverantörer av laddutrustning och begär offerter på helhetslösningar för normalladdning, inklusive drift, underhåll och kringutrustning. Kontrollera att leverantörerna är godkända för F-skatt, registrerade hos Elsäkerhetsverket och har referenser till tidigare uppdrag. Utvecklingen av tjänster går snabbt, vissa leverantörer erbjuder service och support, andra erbjuder betallösningar som även fungerar på publika laddplatser. Tips på vad ni kan fråga om finns i *Offertsvarsmall*.

Leverantören säkerställer att det finns utrymme för en laddplats på den befintliga säkringsstorleken. Om det inte gör det behöver ni höja er säkring eller köpa en utrustning med lastbalansering som ser till att laddning sker när elanvändningen i fastigheten är låg. Leverantören säkerställer också att ledningen tål en ökad belastning i form av ett större strömuttag under en längre tid. *Ur säkerhetssynpunkt är det inte rekommenderat att ladda ett fordon i ett vanligt eluttag.*

### Prata med styrelsen

Ta upp frågan i styrelsen med preliminärt förslag för antal användare, placering och kostnader. För exempel på fördelning av kostnader se *Goda exempel – BRF med laddplats*. Läs gärna också *Sex anledningar att fixa laddplats* och *Exempel på motion till föreningsstämman*.

### Använd gärna

- Exempel på intresseundersökning i din BRF
- Goda exempel – BRF med laddplats

### Använd gärna

Offertsvarsmall

### Använd gärna

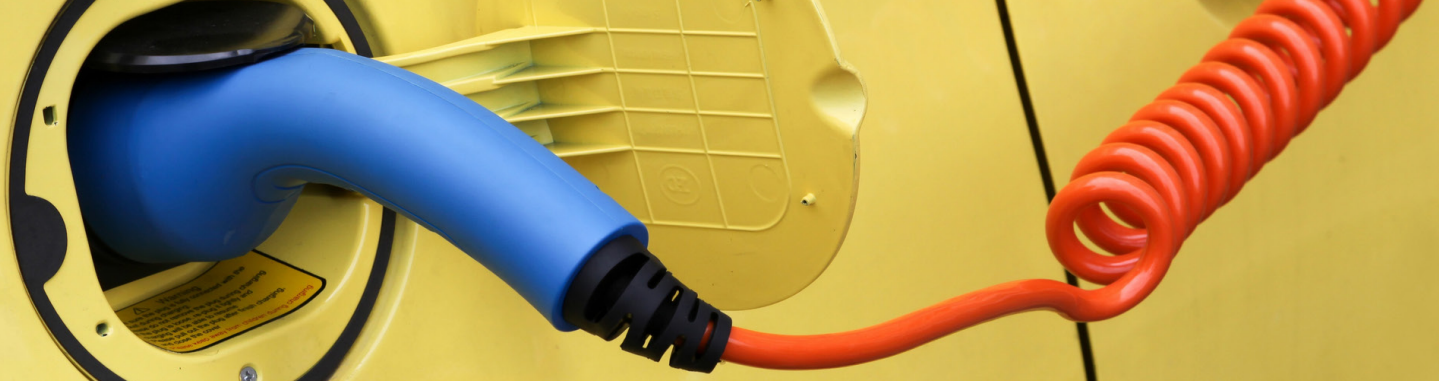
- Goda exempel – BRF med laddplats
- Sex anledningar att fixa laddplats
- Exempel på motion till föreningsstämman

**INVESTERINGEN** kan fördelas mellan föreningen och användarna på olika sätt:

- Föreningen står för totala kostnaden för laddstation och installation. Föreningens kostnad tas ut genom en höjd parkeringsavgift.
- Användarna betalar för totala kostnaden för laddstation och installation.
- Föreningen köper eller hyr en komplett laddstation med service. Användarna tecknar laddabonnemang direkt med en leverantör av laddstation för att ladda.

**KOSTNADEN** för laddningen kan fördelas på olika sätt:

- Föreningen tar betalt för den faktiska elanvändningen i kWh eller lägger på en schablonkostnad för elen på parkeringsavgiften. EU har beslutat att kostnaden för laddning ska vara rimlig. Det innebär att avgiftspåslaget för en laddplats inte får vara orimligt hög.
- Elbilsägaren tecknar ett eget elnätsabonnemang och elavtal och betalar då elkostnaden direkt till elleverantören. Då behövs en laddstolpe/laddbox per elbilsplats.
- Om föreningen köper eller hyr en komplett laddlösning, faktureras användarna via ett laddabonnemang.



Steg 1

Steg 2

Steg 3

Steg 4

Steg 5

## VÄLJ TYP AV LADDUTRUSTNING

Beroende på hur hög laddeffekt en laddstation har kommer det ta olika lång tid att ladda en elbil. En hög effekt innebär en kortare laddtid (snabb-laddning) och en låg effekt innebär en längre laddtid för samma energimängd (normalladdning). Högre laddningseffekter innebär även större belastning och krav på den elektriska infrastrukturen. Normalladdning (3,7 kW ≤ 22 kW) är den vanligaste typen och passar bra på platser där bilen står parkerad under en längre tid, som i hemmet.

### Att ladda bilen

Med normalladdning laddas ett tomt elbilsbatteri fullt på ungefär 8-25 timmar, beroende på batteriets storlek och tillgänglig effekt. I de flesta fall laddas minst 2 mil per timme. Kom ihåg att bilen sällan är helt urladdad, det är alltså inte så ofta en bil behöver stå 8-25 timmar för att ladda fullt.

En tumregel att utgå från är att 230 V (1-fas) 16 A ger ungefär 2 mils körning per laddtimme och 400 V (3-fas) 16 A ger ungefär 5 mils körning per laddtimme. Dessa siffror kan dock variera beroende på bil och körsätt. Många nya elbilar kan ta emot 400 V (3-fas) 16 A medan laddhybrider ofta bara kan ta emot 230 V (1-fas) 16 A.

### Välj typ av laddpunkt

En laddstation är en plats med en eller flera laddpunkter (uttag där det laddbara fordonet laddas) där el kan överföras till ett eller flera fordon. Laddpunkterna kan sitta på en laddbox som sitter fastmonterad på en vägg eller på en stolpe i anknötning till en parkering. Enklast och billigast är oftast en laddbox på väggen i ett garage. För laddstolpar utomhus krävs en nedgrävd kabel vilket innebär mer arbete och högre kostnader.

Laddutrustning finns med fast kabel eller med eluttag där bilägaren kopplar in sin egen sladd. Motorvärmare är relativt enkla att ersätta med uttag för laddning. En laddplats som följer EU-direktivet garanterar en säker laddning.

### Kommunikation och säkerhet

Laddkabelns kontakter 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 viktigt att installera en personskyddsbrytare (kombination av jordfelsbrytare och dvärgbrytare) per laddpunkt om det inte finns inbyggt.

Laddpunkter kan kopplas ihop med styrutrustning med en belastningsvakt för att motverka effekttoppar. Belastningsvakten kontrollerar att rätt mängd ström fördelas mellan fordon och fastighet.

### Kostnad

För att ladda bilen:  
Att ladda upp ett tomt batteri kostar ca 1,5-2 kr per mil som laddas. Elen till en genomsnittlig elbil kostar ca 2 500 kr per år.

För laddpunkten:  
Priset på en laddbox i ett garage är ca 5 000 - 12 000 kr och installationen ca 2 000 - 6 000 kr. Laddstolpar som kräver markarbete blir ofta dyrare, totalkostnaden kan då bli upp till 50 000 kr.

Steg 1 > Steg 2 > Steg 3 > Steg 4 > Steg 5

## Egenskaper för en normalladdare

Strömstyrka i Ampere	16 A–32 A
Kabel	Fast kabel eller uttag
Effekt i kilowatt	3,7 kW ≤ 22 kW
Matning	1-fas, det kan dock vara en idé att förbereda för 3-fas för framtida uppgradering och utbyggnad av laddstationer.
Spänning i Volt	230 V–400 V
Typ av anslutning/kontakt	Typ 1 (i huvudsak asiatiska bilar) eller Typ 2 (europeiska bilar). Typ 2 är EU-standard för nya elbilar.
Typ av säkerhetsnivå	Mode 3 (standard inom EU)

## Detta är också bra att tänka på vid val av laddutrustning:

Hur enkelt är det att ladda?	Hur tydliga är instruktionerna på skärmen? Laddaren ska tydligt visa om den fungerar och när den är i drift/inte i drift.
Temperatur och luftfuktighet, IP-klass	Från -25 grader till +30 grader, från 5 % till 95 % luftfuktighet, IP 55.
Kommunikation (uppkopplad eller ej för identifikation och övervakning av laddstationen)	Ethernet, GPRS, 3G, OCCP
Eventuell kringutrustning	Påkörningsskydd, belysning, skyltning, tillgänglighet/handikappanpassning
Storlek	Får laddutrustningen plats?
Vad ingår i priset?	Montering, garanti, service
Kostnad	Priset på en laddbox i ett garage är ca 5 000–12 000 kr och installationen ca 2 000–6 000 kr. Laddstolpar som kräver markarbete blir ofta dyrare, totalkostnaden kan då bli upp till 50 000 kr.
Behörighet	För att endast behöriga ska få tillgång till att ladda kan olika identifikationslösningar användas, t.ex. nyckel eller RFID-bricka.
Tillstånd/bygglov	Undersök om tillstånd/ bygglov behövs i er kommun. I de flesta kommuner behövs inget bygglov för en laddbox/laddstolpe.

Steg 1 > Steg 2 > Steg 3 > Steg 4 > Steg 5

## UTVÄRDERA OFFERTER

Jämför inkomna offerter och välj leverantör. Använd gärna *Offertsvarsmall* som hjälp vid utvärderingen.

Använd gärna  
Offertsvarsmall

Steg 1 > Steg 2 > Steg 3 > Steg 4 > Steg 5

## BESTÄLL LADDUTRUSTNING OCH ARBETE

Teckna avtal med den leverantör som passar er bäst.

## FÖLJ LEVERANTÖRENS ARBETE

När ni har valt laddutrustning och leverantör kan installationen börja. Beställ anslutning för laddstationen i samråd med leverantören. Det är oftast elnätbolaget som sköter grävning och dragnings av elledningar fram till laddplatsen. Ledningsdragnings och elleverans av starkström ska utföras av fackman.

### Välj abonnemang

Utgå från befintligt elabonnemang eller teckna ett separat elabonnemang för laddstationen hos elnätbolaget. Använd i första hand er befintliga elcentral om kapacitet finns. Välj gärna ett elhandelsavtal med ursprungsmärkt förnybar el så blir koldioxidutsläppen för eldrift nära noll gram per kilometer.

### Installation och underhåll

När ledningarna är dragna, elen är på plats och laddstationen har levererats påbörjar leverantören installationen. Därefter utförs driftsättning och slutbesiktning av leverantören.

Genom att se över driftstatus och underhålla laddstationen ökar ni livslängden och minskar kostnaderna för framtida reparationer. Gör eventuellt en plan för underhåll och service i samarbete med leverantören.

### Berätta för alla boende

Informera alla boende om att laddstationen är klar och hur den används. Följ gärna upp hur laddstationen används och dela med er av era erfarenheter till andra bostadsrättsföreningar.



## ANDRA BRA DOKUMENT

- Checklista för att fixa laddplats
- Sex anledningar att fixa laddplats – information till styrelsen
- Offertsvarsmall
- Goda exempel – BRF med laddplats
- Exempel på motion till föreningsstämman
- Exempel på intresseundersökning i din BRF