

## TIPS & RÅD

# Gør din bolig klar til en elbil

Opladning af en hybrid- eller elbil kræver, at dine elinstallationer kan holde til belastningen, så du bør ikke bruge en almindelig stikkontakt. Få gode råd til, hvad du gør i stedet.

Ajournført d. 7. september 2021



Kasper Jørgensen, journalist



Det stiller krav til din boligs elinstallationer, når du køber en plug-in hybrid- eller elbil. Foto: Per Morten Abrahamsen

Flere vælger at købe en bil, der kører helt eller delvist på el. Det betyder, at mange har behov for at kunne lade bilen op, når de parkerer derhjemme.

Selvom der ofte følger en lader med, som er lige til at sætte i en almindelig stikkontakt, så bør du ikke bare begynde at bruge den til lade op derhjemme. Hvad enten det er en plug-in hybrid eller fuld elbil, kræver en sikker opladning, at en elinstallatør laver en speciel installation til at kunne lade din bil op.

**LÆS OGSÅ:** [Typiske skader på installationer](#)

### Installation til opladning af elbil er nødvendig

#### Ordbog til opladning af en elbil

- **kW:** Betyder kilowatt og er den effekt, som den givne lader/installation kan tilføre til

Både en hybrid- og elbil er kendetegnet ved, at bilen er bygget med et batteri af en vis størrelse. Det betyder, at en opladning ofte tager flere timer, før batteriet er ladet op.

Dine almindelige stikkontakter, både de indendørs og udendørs, er kun bygget til husholdningsapparater og ikke til at blive brugt med fuld belastning over en længere periode. Det gælder både de selve stikkontakten og de ledninger, som er trukket i væggen. De er nemlig kun beregnet til at blive brugt sammen med eksempelvis en ovn og en støvsuger. Selvom de også trækker meget energi ud af stikkontakterne, er de sjældent i brug i op mod 7-8 timer, som kan være tilfældet, hvis du lader en elbil med et stort batteri.

Risikoen ved at bruge sine almindelige stikkontakter til opladning er, at forhøjede temperaturer kan påvirke installationen, så stikkontakten eller ledningerne i væggen ødelægges og i værste tilfælde bryder i brand.

Oftest følger der en mindre oplader med, når man køber en plug-in hybrid eller elbil, hvilket også bliver kaldt en nødlader, eller i folkemunde en mormor-lader.

Med nødlader menes, at den kun skal benyttes i almindelige eludtag og stikkontakter, hvis det fx er strengt nødvendigt. Selve nødladeren er sikker at bruge, men altså kun i en installation, der er beregnet til elbilsopladning. Hvis du bliver tvunget til at nødlade i en almindelig stikkontakt, anbefaler Sikkerhedsstyrelsen, at laderen ikke lader med over 6 ampere i længere tid. Styrelsens råd er derfor altid at benytte et decideret ladestik, men er det ikke muligt, bør du indstille laderen til maksimalt at lade med 6 ampere. Ampere-niveauet kan ofte indstilles i bilens menu.

Hertil bør du afprøve din HPFI-afbryder, i dag også kaldet en RCD-afbryder, efter opladning ved at trykke på test-knappen for at tjekke, om det stadig fungerer efter hensigten og så fra øjeblikkeligt (under 0,3 sekunder), som det skal i tilfælde af overgang i elektriske apparater og for at beskytte imod farlige, elektriske stød. Sikkerhedsstyrelsen anbefaler generelt, at du afprøver HPFI-afbryderen to gange årligt.

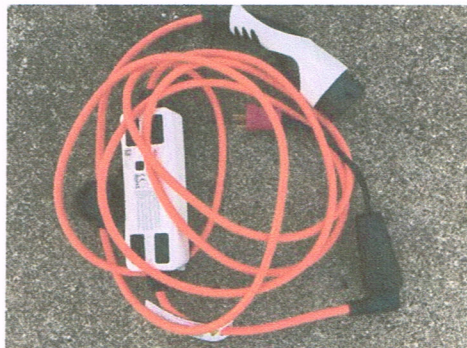
**LÆS OGSÅ:** [Sådan bliver du påvirket af flexafregning af el](#)

## Lav altid et separat system til din elbil

Nøglen til sikker opladning af en elbil afhænger af, at din installation hele vejen fra eltavlen til eludtaget eller ladestationen ude ved bilen er lavet sikkert og i et ubrudt kredsløb.

bilens batteri. Løsningerne til private hjem fås ofte i intervallerne 3,7-11 kW. 22 kW kan også installeres, men de kræver 32 ampere.

- **kWh:** Betyder kilowatttime og er en måleenhed for vores elforbrug og strømmængde. Fx opgøres din elregning i kWh, og på samme måde måles størrelsen af en elbils batteri i kWh.
- **Ampere:** Strømstyrken måles i ampere og beskriver antallet af elektroner, der løber gennem en ledning pr. sekund. En normal installation til elbilsopladning er på 16 ampere. Der kan også laves installationer med 32 ampere, men det kræver ofte ændringer helt ude i vejen og en udgift til elseskabet.
- **Faser:** En normal stikkontakt i hjemmet er 1-faset, mens ovn og fx induktionspladen ofte er 1 eller 2-faset. Til elbilsopladning anbefales en 3-faset installation for at kunne flytte mest muligt strøm.



Nødladeren, der ofte følger med, når man køber en elbil, er sikker at bruge - men kun, hvis elinstallationen er beregnet til den store belastning, det er at oplade en elbil.

Derfor skal du rådføre dig med en autoriseret elinstallatør om, hvad det kræver i dit hjem.

Generelt er den optimale løsning at lave det, der kan betegnes som et separat system med egen HPFI-afbryder og sikringsgruppe til opladning af bilen.

Det betyder, at du beholder dit eksisterende elsystem til dine husholdsapparater, og at der til elbilen bliver lavet et nyt og separat system, som kun håndterer strømmen til din elbil. Det er den rigtige og mest sikre løsning.



Her er eltavlen blevet gjort klar til en elbilsopladning, hvor der til højre over elmåleren er lavet et separat system til elbilen, som er den bedste og mest sikre løsning. Foto: Kasper Jørgensen

## Læg det rigtige kabel og bliv fremtidssikret

Afhængig af, hvordan forholdene er i og omkring dit hjem, kan det være altafgørende at vælge det rigtige kabel, der skal føre strømmen fra din eltavle og ud til stikkontakten ved elbilen. For hvis der er mange meter, hvor kablet evt. skal graves ned på din grund, er det en større omgang senere at skulle skifte det.

Derfor handler en fremtidssikret løsning om at trække et kabel, der kan trække en tilstrækkelig stor mængde strøm til at kunne oplade med mere strøm, end din nuværende bil har behov for.

Merudgiften, for at lave en mere fremtidssikker løsning, er ofte 500–1.000 kr. (2019). Den optimale løsning er derfor at vælge et kabel, der kan levere opladning med 11 kW (3-faset med 16 ampere) mod den lille løsning til eksempelvis 3,7 kW (1-faset med 16 ampere), hvilket ellers ofte er nok til at betjene en plug-in hybrid.

## Eludtaget skal være specielt

Det er ikke kun vigtigt, at installationen ved eltavlen og kablet i jorden er i orden. Også eludtaget ude ved bilen skal være i orden. For hvis der afsluttes med en almindelig stikkontakt, selvom alt andet er blevet optimeret, har man stadig en farlig installation.

Eludtaget kan være et så kaldt CEE, som også bruges på fx campingpladser og bådpladsen i havnen. Det giver mulighed for at håndtere den effekt og den langvarige belastning, den påføres i ladeperioden.

Når den er monteret, kan du trygt bruge den lader, der fulgte med bilen. Du kan også vælge at bruge udtaget til at sætte en dedikeret ladeboks op, som ofte tilbyder mere bekvem og hurtigere opladning. En ladeboks er bl.a. også et krav, hvis du kører i firmabil og har behov for at få godtgjort dine udgifter til opladningen.

## Opladning af elbil, når du bor i lejlighed

Bor du i etagebyggeri, kan det være mere besværligt at lave en ladeløsning til elbilen. For mange gælder det, at de ikke har en dedikeret parkeringsplads. Derfor er det svært at sikre, at bilen holder det samme sted hver gang, den skal lades op. I disse tilfælde er den bedste løsning formentlig at benytte sig af de offentligt tilgængelige ladestandere, der findes rundt omkring i byerne.

Har du en fast parkeringsplads, fx. op ad husmuren eller i en garage, så er det formentlig muligt at installere en lader. Du skal i den forbindelse være opmærksom på, at du ikke må trække et strømkabel henover fx fortovet – heller ikke selvom det kun er midlertidigt, mens bilen lader.

Hvis du vil installere en lademulighed i forbindelse med en lejlighed, skal du tale med din ejerforening, andelsboligforening eller udlejer. Det kræver i de fleste tilfælde, at der sættes en separat elmåler op til ladeboksen, således du kan blive afregnet for forbruget.

Det vil være en god ide, at I allierer jer med en rådgiver, som kan vejlede om den bedste løsning i lige netop jeres ejendom. Prisen for en installation i etagebyggeri afhænger af mange forhold som eksempelvis afstand fra eltavle til ladeboks.

**LÆS OGSÅ:** [Carporte og garager](#)

## Sådan vælger du den rigtige ladeboks til elbilen

Der findes mange forskellige fastmonterede ladebokse på markedet, som du kan vælge mellem, til at hænge op på væggen. Løsningen gør, at du slipper for at skulle slæbe et kabel ind og ud af bilen hver gang. Tilmed er disse ladere dem, der kan lade bilen hurtigst op, ligesom de kan kommunikere med bilen for optimal opladning.



Når du skal vælge en ladeboks, findes der mange muligheder, fx laver nogle bilprocenter deres egen boks, som den på billedet. Der sker en stor udvikling på området netop nu med nye, smarte funktioner, så undersøg markedet grundigt, før du køber. Foto: Kasper Jørgensen

Når du vælger en fastmonteret ladeboks på væggen, er det også her vigtigt at tænke langt fremad. Derfor kan det være en fordel at købe en lader, som måske lige nu er overdimensioneret til din nuværende bil. Ladeboksen kan nemlig godt lade med en lavere strømmængde, hvis bilen ikke kan håndtere den maksimale ladekapacitet. Dermed sparer du både udgiften til i fremtiden at skulle udskifte boksen, når du får en ny bil, ligesom du sparer en evt. ny elektriker-udgift.

For langt de fleste er en 11 kW-ladeboks den optimale løsning. Den kan lade bilerne på markedet, der har det største batteri, fuldt op på en nat. Prisforskellen på en ladeboks med lille effekt på 3,7 kW mod en 11 kW-ladeboks er ofte ikke stor.

Hvis du har et meget stort kørselsbehov, og fx har behov for at få ladet bilen op mere end én gang dagligt, findes der også de store 22 kW-ladere til de biler, som understøtter det. Tænk derfor dig med eksperter, før du vælger denne løsning. De er så kraftige, at du ofte skal tilkøbe flere ampere hos dit el-selskab for at kunne udnytte dem fuldt. En ampere hos el-selskabet koster ofte 1.000-1.500 kr. (2019) pr. ampere, hvorfor det hurtigt kan blive en dyr opgradering, hvis du reelt ikke har behov for det. Ligeledes vil det stille ekstra krav til installationerne i dit hus, hvor der bl.a. kræves et større kabel (32 ampere over tre faser). Før du beslutter at købe en 22 kW-ladeboks, bør du derfor få lavet en nærmere undersøgelse af dit hus af en elinstallatør.

## Placering af eludtag og lader til elbilen

Eludtaget bør placeres så højt, at det ikke udsættes for unødigt slagregn. Den anbefalede højde er derfor omkring en meter over jorden.

### Eje eller leje ladeboksen?

Overvej, inden du investerer i en lader til din elbil, om du skal eje eller leje. Ved eje har du en engangsudgift på laderen, som ofte er på 4.000-10.000 kr.

Hvis du lejer, betaler du et månedligt beløb for at leje laderen. Vælger du lejeabonnementet, har du ofte også adgang til at lade bilen op ved udbyderens standere, når du ikke er hjemme, hvilket for nogle kan være en fordel eller en direkte nødvendighed.

### Refusion af elafgift - en begrænset mulighed

Når du skal vælge placeringen af eludtaget eller ladeboksen, skal du naturligvis tage højde for, at bilens ladeport/stik skal være inden for rækkevidde. Ofte er ledningen på en ladeboks fem meter, hvorfor du skal placere installationen i en passende afstand. Vær her igen forudseende og placer udtaget/ladeboksen et sted, så installationen kan bruges, hvis du skifter bil til en, hvor ladeporten sidder andetsteds, eller der holder flere biler, der skal benytte det samme ladepunkt.

De eludtag og ladeboks er beregnet til at kunne sidde ubeskyttet på en husvæg, og de kan klare at blive udsat for vind og vejr. Men hvis du har muligheden for at placere den i fx en carport, er det naturligvis at foretrække.

**LÆS OGSÅ:** [Det skal du tjekke, før du bygger carport](#)

## Hvad koster installation af en lader til elbilen?

I branchen arbejder man med definitionen en ”standard installation”. Det dækker over, at der skal være 10 meter uhindret adgang fra eltavle til udtaget ved elbilen. Her skal du forvente en udgift på omkring 5.000 kr. (2020).

Hvis du fx skal have gravet ledningen ned, eller have den ført gennem flere kælderrum, må du forvente en ekstraudgift. Hertil skal du lægge prisen på en evt. ladeboks. De fås i mange design, mærker og størrelse. Som oftest ligger de i et prisleje på 4.000-10.000 kr. (2020).



Forvent at skulle bruge 5-10.000 kroner på at gøre dit hjem klar til en elbil.

Vælger du derimod at leje en ladeboks, tilbyder udbyderen som oftest at lave installationen for et engangsbeløb, samtidig med, at de stiller en ladeboks til rådighed mod en månedlig betaling, der starter fra 75 kr. og er afhængig af, hvilket tjenester der indgår i abonnementsprisen (2020). 🏠

### Det skal du bede din elinstallatør om

1. At der etableres et separat system med eget HPFI-afbryder (også kaldet RCD-afbryder), således at elbilens ladeinstallation ikke blandes med det eksisterende system til husholdningsapparaterne.
2. At der monteres en type B HPFI-afbryder til elbilen, som er det mest sikre ift. at kunne slå fra, hvis der opstår lækstrømme med jævnstrømsindhold. Nogle ladebokse har dog i dag denne afbrydertype indbygget. Forhør dig derfor hos din elinstallatør om den bedste løsning for dig.
3. For at få en fremtidssikret løsning til 11 kW, så få lavet en installation, der kan lade på 3-faser og 16 ampere. Hvis du har behov for en 22 kW-lader, skal løsningen være på 3-faser og 32 ampere.

## Kilder, henvisninger og metode