

# Installasjon for lading av EL-bil

Det selges stadig flere elbiler i Norge, og mange av dem befinner seg i Haugaland Kraft Nett sitt forsyningsområde. De fleste elbiler er i utgangspunktet basert på et annet strømsystem enn det norske. Lading av elbil krever noen særlige forholdsregler. Skal det installeres Elbillading større enn 20A er dette meldingspliktig til Haugaland Kraft Nett.

## Sjekk det elektriske anlegget først

Det er viktig at det elektriske anlegget er i god stand slik at varmgang og personskader unngås. Lading av elbiler foregår over lengre tidsrom med samme effekt. En kontroll av det elektriske anlegget for å unngå brannfarlig varmgang er derfor noe vi anbefaler sterkt.

Alle kabler og komponenter fram til ladeuttaket må være dimensjonert for å tåle den aktuelle ladestrømmen. Det er også viktig å klarlegge om kunden har 230V IT, 230V TT eller 230V/400V TN-system, da det kan påvirke type lading i elbilen.

## Normal- eller hurtigladning?

Ladeutstyr for elbiler er kategorisert som normal, hurtig eller semihurtig. Ved lading i private hjem vil normal- eller semihurtig lading være de mest vanlige alternativene. Innenfor ladekategoriene skilles det mellom fire forskjellige modus:

**Modus 1** – vanlig kabel uten noen form for styringsboks. Gjelder i hovedsak eldre elbiler.

**Modus 2** – ladekabel har styringsboks og kan brukes med vanlige stikkontakter (Schuko).

**Modus 3** – fastmontert ladeboks med enten fastmontert eller avtagbar ledning til bilen. Vær oppmerksom på at det finnes tre forskjellige ladekontakter for Modus 3 (type 1,

automatisk fast slik at det ikke er mulig å trekke ut pluggen mens lading pågår. Dette er svært viktig da det her lades med store strømmer som kan føre til livsfarlige lysbuer dersom pluggen kunne fjernes under lading. Også her finnes forskjellige kontakter og ladestandarder.

## Lading med vanlige kontakter

De fleste elbileiere lader sine biler hjemme med vanlige stikkontakter (Schuko-kontakter) på 10 og 16A-kurser. Eldre elektriske anlegg er vanligvis ikke prosjektert og bygget for å håndtere lading av elbiler. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sier at maksimal kontinuerlig belastning for en vanlig stikkontakt ikke bør overstige 10 ampere.

## Veggboks løser problemer

Med ladeboks på veggen unngår en mange problemer. Da får bilen effektiv og sikker lading der den skal stå. En annen løsning hvis man ønsker å lade med mer enn 10A, er å montere en industrikontakt som er designet for varig høy belastning. Å basere lading av elbil på en vilkårlig husholdningskontakt kan være en meget dårlig og farlig løsning.

## Vektavlastning for kontrollboks

En ladeledning med kontrollboks kan veie 2 til 3 kilo. En vanlig stikkontakt tåler en vektbelastning på cirka 0,5 kilo. Sørg derfor for avlastning av vekten i form av en krok eller hylle. Ellers kan en risikere at tyngden på ladeledningen gjør at klemmene inne i kontakten ikke klemmer godt nok rundt pinnene. Høy kontinuerlig effekt og dårlig kontakt vil skape varmgang og må unngås.

## Anbefaler 3-fas for lading av elbil

De fleste elbiler er bygget for å håndtere AC-lading med 3-fas 400V eller 1-fas 230V. Haugaland Kraft vil derfor anbefale at det ikke installeres 1-fas ladning over 20A strømstyrke. Hvis det ønskes høyere ladeeffekt, bør det benyttes 3-fas. For 3-fasanlegg

## 230-volt i Norge - 400-volt i Europa

Tidligere har IT-systemet vært nesten enerådende i Norge for alminnelig forsyning til husholdninger. Ved dette systemet har kunden bare tilgang til 230V-spenning.

I resten av Europa har ulike tillempninger av TN-systemet vært det vanlige. Kunden har da tilgang til to forskjellige spenningsnivåer; 230V og 400V..

230V benyttes til vanlige elektriske husholdningsapparater og belysning, mens 400V gir visse fordeler ved blant annet motordrift. Ved stor belastning gir høyere spenningsnivå lavere strøm og dermed mindre tap.

## Lading kan forårsake skjevspenning i nettet


Dersom en forbruker forårsaker skjevspenning hos andre forbrukere, må vedkommende fjerne årsaken til skjevlasten. I praksis betyr dette at lading på 1-fas 230V med for høye strømstyrker øker risikoen for skjevspenning, flimmer, overharmoniske spenninger og andre forstyrrelser som faller inn under «Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet».

Nettselskapene i Norge er underlagt forskrifter fra blant andre Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). NVE regulerer strøm og spenningskvalitet gjennom «Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet (FOL)». Forskriften har strenge krav til skjevspenning, flimmer, overharmoniske spenninger, spenningsdipper m.m. (kapittel 3). Hovedprinsippet i forskriften er at den som forårsaker forringet spenningskvalitet, må selv rette opp kvaliteten (§2-1).

## Du kan risikere anleggsbidrag

Haugland Kraft Nett praktiserer ordningen med anleggsbidrag. Den som ønsker tiltak i nettet for å få økt kapasitet, må derfor ta kostnaden med oppgraderingen. Et ønske om høyere overbelastningsvern i det elektriske anlegget vil derfor kunne utløse anleggsbidrag.

Haukelivegen 25  
Postboks 2015  
5504 Haugesund

 987 05 271

## Meld inn

[Koble til strømnettet](#)

[Melde flytting og opphør av strømabonnement](#)

## Nettleie

[Nettleiepriser og tariffer](#)

[Nettrelaterte tjenester](#)

[Leveringsplikt](#)

## Nyttige lenker

[Min side](#)

[Logg på El-smart](#)

[DLE - Det lokale eltilsyn](#)

[Elsikkerhetsportalen](#)

[Personvernerklæring](#)

Chat med oss

