

VÆRD AT VIDE OM DIN LADESTANDER TIL ELBIL

Lavet af

VS AUTOMATIC



www.vs-automatic.dk

75 64 18 99

Revideret 12. maj 2021



Intro

Ladestander til elbil

Der er mange muligheder, når du står og skal have en ladestander til din elbil. Derfor har vi samlet en informationsbog til dig med de vigtigste fokuspunkter.



Det kan være en udfordring at finde hovede og hale i hvilke områder, det er særlig vigtigt at have fokus på i processen mod at finde den rigtige ladestander. - For ikke at tale om den efterfølgende monteringen i dit hjem.

Du kan i denne bog læse facts om, hvad det koster at opsætte en ladestander i dit hjem, samt prisen for at oplade din elbil. Du kan læse om, hvilke regler og lovkrav der er

på området, og hvad du skal have in mente.

Vi kommer omkring, hvordan monteringen foregår og hvad vores, og enhver anden montør, bør og skal undersøge.

Til slut kan du blive klogere på, hvordan du får en sikker installation. Herunder hvordan du kan sikre din elbil med transientbeskyttelse og information om dine lademuligheder.

En ladestander i din garage, dit sommerhus eller i din virksomhed kan gøre, at du sparer en masse tid i forbindelse med opladning af din elbil.

Din elbil vil derved kunne lade natten over, mens du får din nattesøvn.

Det er vigtigt, at ladestanderen monteres og installeres korrekt, så den ikke bliver overophedet og risikerer at bryde i brand.

Alt dette kan du læse meget mere om i denne bog.

Facts

Om din ladestander til elbil

I dette afsnit har vi udvalgt nogle punkter til dig, som er gode at vide ift. de mange muligheder med en ladestander.

Varm elbilen op, før du kører

Du kan med fordel forvarme din elbil på de kolde vinterdage, mens bilen er tilsluttet din ladestander. På den måde sparer du på strømmen i elbilens batteri, som ellers ville blive brugt, når du kører. Og så er det heller ikke værst at sætte sig ind i en dejlig varm bil på en kold og frostklar morgen. Mmm.. Så behøver du heller ikke at skrabe is af ruderne.

Lad om natten

Med vores ladestander kan du indstille, hvilket tidspunkt opladningen skal foregå. Her an-

befales det at bruge aften- og nattetimerne til opladning af din elbil. På den måde aftager du noget af den overproduktion af strøm, som bliver produceret over natten af vedvarende energikilder. Du får derved en billigere pris på din strøm, end du gør om dagen.

Håndværkerfradrag

Husk, at du kan få håndværkerfradrag for arbejdslønnen ifm. installationen af ladestanderen.

Ladestander til elbil i ferieboligen

Det kan være svært at finde ladestander i sommerhusområderne. Ejer du derfor et sommerhus - eller en anden feriebolig, vil det være ideelt, at få monteret en ladestander. Dét gør det ikke kun nemt og bejljigt at have mulighed for at oplade din elbil, når det passer dig. Med den stigende tendens til køb af elbiler, i både Danmark og udlandet, giver det ligeledes en fordel, hvis du skal udleje din feriebolig til turister eller andre gæster.

Du får på den måde et konkurrencedygtigt sommerhus, som skiller sig ud fra naboens. Og du kan tilmed få en mulig højere udlejningspris på din feriebolig og tjene din ladestander til elbilen hjem igen. Du gør det både nemt og bekvemt for dig selv og din kommende ferieboliglejer.



Husk

Hvad skal jeg tænke over?

Der er flere parametre, du bliver nødt til at have i tankerne, når du skal vælge ladestander til din elbil - uanset om den skal installeres i din garage, dit sommerhus eller i din virksomhed.

Rådfør dig med en autoriseret installatør

Ved at rådføre dig med en autoriseret installatør, ved du, hvad der kræves af dit hjem, for at få en ladestander til din elbil.

Det er vigtigt at have et sikkert og ubrudt kredsløb, da der kan være risiko for forhøjede temperatur, ødelagte ledninger og i værste tilfælde, kan der udbryde brand.



Hvilken ladestander skal jeg vælge?

Være opmærksom på din elbils behov. De fleste elbiler lader med 3,7kW eller 11kW, hvilket har betydning for dit valg af ladestander. Ligeledes skal du være opmærksom på, hvilket ladestik bilen bruger.

Det kan være en fordel at installere en 11kW ladestander, da du på den måde er fremtids-sikret. Du undgår derved, at du på et senere

tidspunkt skal opgradere din ladeboks.

Selvom din nuværende bil måske kun kan lade med 3,7kW, er der ingen udfordringer i at lade på en 11kW ladestander. Det er nemlig elbilen, der bestemmer, hvor meget strøm den vil have.

→ kW er en forkortelse af kilowatt. Det er et udtryk for den effekt, som ladestanderen kan tilføre batteriet i din elbil.

Stiktype

Der findes ikke en standardisering indenfor valget af stiktype blandt elbils fabrikkerne. Dét gør, at der ingen fælles standard er, og du derfor skal være opmærksom på, hvilket stik din bil bruger.

Type 2 stikket er det mest gængse elbils stik, der benyttes af de fleste el- og plugin hybrid biler. Det er det moderne europæiske ladestik, da det er det mest brugte i Europa. Dog findes Type 1 stikket stadig og ses oftest i den lidt ældre generation af fx japanske elbiler.

Opladning i udlandet

Det er vigtigt at undersøge opladningsmulighederne, hvis du skal køre i udlandet. Der kan være lande (fx Italien og Frankrig),

Husk

Hvad skal jeg tænke over?

hvor der nogle steder benyttes andre stiktyper. Du kan med fordel downloade en af de mange Apps på markedet, hvorfra du kan lokalisere de forskellige ladestander.

Nødlader/mormor-lader

Som tilbehør til alle elbiler findes en nødlader, der kan oplade din bil fra en hel almindelig stikontakt. Det er den såkaldte "mormor-lader". Det er langt fra alle, som er klar over de store risici, som kan være forbundet med at bruge denne metode. Oplader du med mere end 6 amperer over en længere periode, kan det have store konsekvenser, hvis elinstallationen,

du anvender, ikke er rustet dertil.

Sikkerhedsstyrelsen anbefaler, at du max. lader med 6 amperer. Lader du med mere end de 6 amperer, er tommelfingerreglen, at du højst må lade i 2 timer.

Opladning med en mormor-lader er derfor ikke en holdbare og hensigtsmæssig løsning. Den er KUN tiltænkt nødstilfælde, hvor du kan lade din bil tilstrækkeligt op til, at du kan køre mod den nærmeste ladestander og oplade din elbil færdig.



Montering

Ladestander til elbil

Det er vigtigt, at din ladestander til din elbil bliver opsat korrekt. Vælg derfor den rigtige montør til opsætningen, så din ladestander yder optimalt og lever op til lovgivningen.



Hvordan monteres ladestanderen?

Når din ladestander skal installeres og monteres, er der forskellige faktorer, som vi kigger på; Test af eltavle, om der er lovlig elinstallation, afstandskravet fra eltavlen til ladestanderen mm.

Der kan være forskel på hvor og hvordan, ladeboksen monteres; om den skal monteres på en fritstående pæl? Eller om den skal placeres direkte på husets mur eller garagens væg - dog skal væggen være brandsikker.

Du finder den mest optimale placering i samarbejde med din autoriserede elektriker.

”Vi kan hjælpe dig med den helt rigtige montering og installering i dit hjem, sommerhus eller virksomhed.”

Montering

Lovgivning

1. juli 2019 trådte nye regler i kraft, og det er ejeren af ladestanden, som har ansvaret for, at lovkravene er overholdt. Lovgivningen omhandler bl.a.:

- Krav om transientbeskyttelse (læs mere på side 8)
- Afstandskrav for din eltavle (spørg din autoriserede elektriker)
- Krav om særskilt strømkreds til din ladestander.

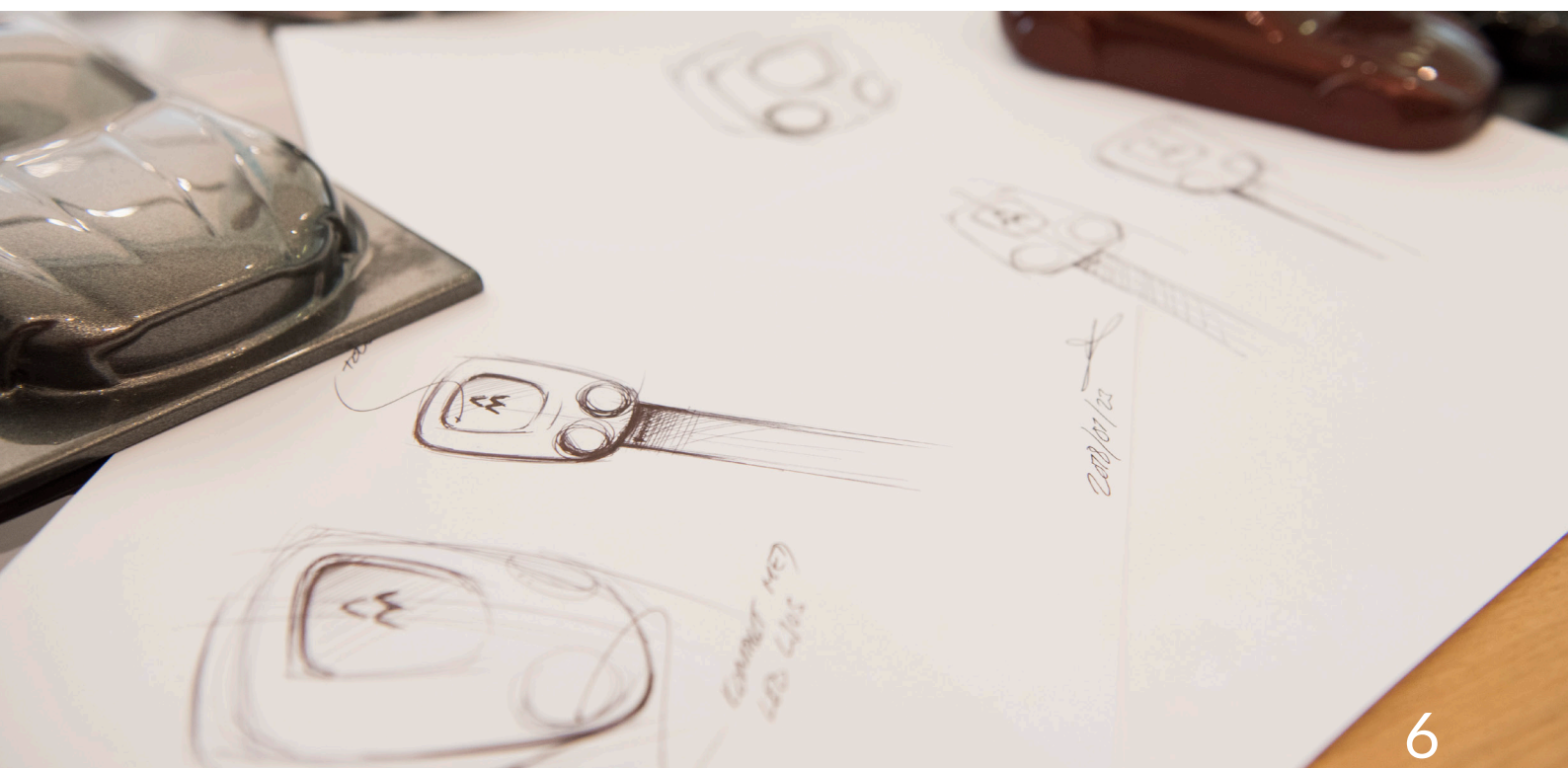
Det er derfor vigtigt at søge rådgivning hos din autoriserede elinstallatør, så du får den rette vejledning. Vi har tjek på den nyeste lovgivning og sørger for, at du får en sikker installation af din ladestander.

Krav om særskilt strømkreds

Det er et lovkrav, at din ladestander har en særskilt strømkreds. Dvs. et separat system med egen sikringsgruppe og fejlstrømafbryder, hvilket sikrer dig mod overbelastning.

På den måde får du en ny og separat installation, som er allokeret til opladningen af din elbil. Din eksisterende el-installation bliver derved brugt til hjemmets husholdningselektronik, hvor den nye strømkreds udelukkende håndterer strømmen til din ladestander.

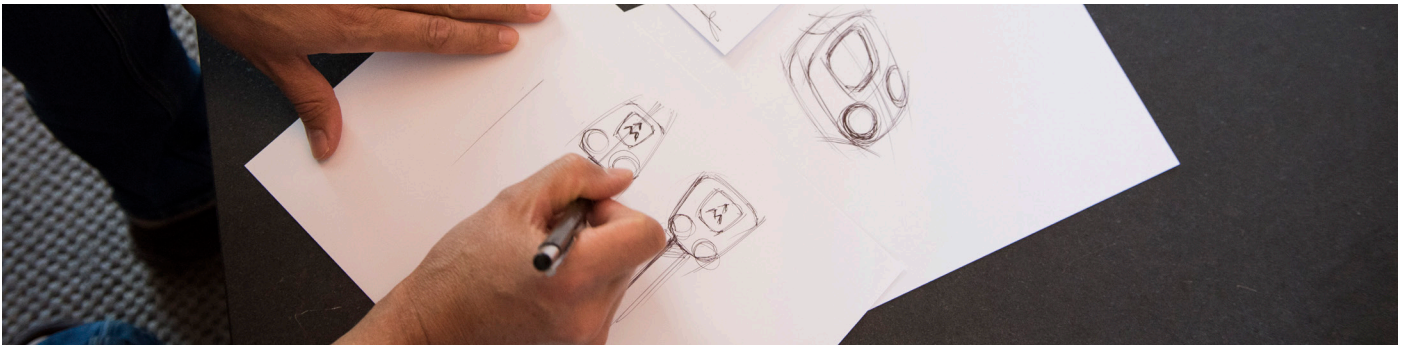
Med et kombirelæ (RCBO) får du en kompakt løsning - med alt samlet i én komponent - og så fylder det mindst muligt på din eltavle.



Økonomi

Hvad koster det?

Det kan betale sig at skifte til en elbil og vælge at investere i en ladestander til hjemmet.



Hvad koster det at lade din elbil op?

Ved hjemmeladning koster det typisk omkring 2,5 krone pr. kilowatttime. Hvis vi tager udgangspunkt i en elbil med 40 kWh, vil det koste 100 kr. at lade din elbil helt op.

$$2,5 \text{ kr.} \times 40 \text{ kWh} = 100 \text{ kr.}$$

Prisen kan dog variere, da det afhænger af, hvad du betaler for strøm, og hvad batteriet i din elbil kan indeholde.

Læs mere her: <https://vs-automatic.dk/hvor-meget-stroem-bruger-en-ladestander-til-en-elbil/>

Hvis din bolig har solceller, kan udregningen ikke generaliseres. Med strøm fra solceller kan du nemlig lade din elbil op med billigere grøn energi. Et solcelleanlæg giver dig mulighed for at bruge alt den strøm, som du selv producerer.

Hvad hører med til installationen af ladestanderen?

Nedstående er vilkår for standardinstallation.

Standard installation af ladestander:

- 3+0 kombirelæ (RCBO) i eltavlen, hvis der er plads.
- Inkl. 4 m kabel fra eltavle til placering af ladestander.
- Test af eltavle.

**Der skal være lovlige elinstallation, og væggen til opsætning skal være brandsikker.*

Hvis der er et behov udover standardinstallationen, kan der forventes en ekstraudgift. Dette oplyses før arbejdet udføres.

Hertil skal prisen på ladestander tillægges monteringsprisen. [Se vores udvalg af ladestander på hjemmesiden.](#)

Sikkerhed

Transientbeskyttelse

Benyt transientbeskyttelse til din eltavle, og beskyt din nye ladestander og din eksisterende el-installation. Med en nem installation på dit fejlstrømsrelæ er du hurtigt sikret mod overspænding.

Hvad er en transient?

En transient er en kortvarig overspænding i installationen. Den kortvarige overspænding beskadiger elektroniske apparater, anlæg, it-udstyr mm. Ødelæggelsen sker oftest øjeblikkeligt eller som periodisk fejl, hvilke kan være vanskelige at lokalisere.

Transientbeskyttelse er en effektiv løsning mod overspænding af dit elektroniske udstyr. Med transientbeskyttelse minimerer du følgeskaderne, samt øger sikkerheden mod overspændingsskader på din elbil.

Hvordan opstår overspænding?

Overspænding kan fx forekomme i forbindelse med arbejde på elnettet eller ved lynnedslag. Lynnedslaget behøver ikke at ramme netop dit hus, for at overspænding opstår. Har der været et lynnedslag i nærheden, kan det nemlig have stor indvirkning på dine elinstallationer. Det kan vise sig som periodiske fejl, som kommer i tiden efter nedslaget.

Lovgivning

Lovgivningen på området afhænger af, om din ladestander er offentlig tilgængelig eller ej.

→ **Offentlig:** Er din ladestander offentligt tilgængelig, skal du have transientbeskyttelse.

→ **Privat:** Er din ladestander kun til privatbrug, afhænger lovkravet af flere forskellige faktorer. For det første, afhænger det af din eltavle. Får du installeret en ny eltavle - eller flytter den eksisterende, er transientbeskyttelse lovpligtigt. Installeres ladestanderen i din nuværende eltavle, er der endnu ikke et lovkrav om transientbeskyttelse.

Her skal der i stedet foretages en risikovurdering. Hvis der ikke foreligger en risikovurdering, skal der installeres transientbeskyttelse. Risikovurderingen laves ud fra en vurdering af de risici, som kan være forbundet med en eventuel overspænding – herunder risikoen for personskaade, skade på bygninger, dyr mm.

Herudover ses der også på værdien af dine samlede elinstallationer. En tommelfingerregel er, at du kan undlade transientbeskyttelse, hvis værdien af din boligs samlede elinstallationer er 5 gange mindre end værdien af selve transientbeskyttelsen. - Det er dog meget sjældent, at dette er tilfældet.

Derfor lyder anbefalingen, at du altid bør installere transientbeskyttelse, da overspænding kan have store omkostninger for dig og dine elinstallationer. På den måde sikrer du ikke kun din elbil men også resten af boligens elektronik bedst muligt.

Sikkerhed

Lademuligheder

Du kan sikre dig mod, at andre oplader fra din ladestander, ved at benytte Cloudtjenesten eller en chip til at aktivere opladningen. Du kan også tegne et abonnement og søge om refusion.

Kan andre lade fra min ladestander?

Når du har fået installeret en ladestander i dit hjem, sommerhus eller virksomhed, opnår du stor frihed - fri adgang til opladning! Derfor møder vi oftest spørgsmålet; om andre nu bare kan oplade deres elbil fra din ladestander?!

Og svaret er ja, **men** kun hvis du giver dem lov! Der er nemlig flere forhold, som sikrer dig mod andre strøm-hungrende elbiler, så du ikke pludselig skal betale for strøm, du retmæssigt ikke har brugt.

Cloudtjeneste

Med din ladestander følger et smart cloudstyret system, som kan tilgås via en App eller browseren. Cloudtjenesten gør, at du bl.a. kan tracke nyttige data omkring din opladning og økonomi. Samtidig giver det dig mulighed for at aktivere og deaktivere din ladestander. Du kan bl.a. tidsbestemme, hvornår det er muligt at oplade fra din ladestander og dermed låse for standeren i udvalgte tidsrum.

RFID kort

Hvis du ønsker endnu højere sikkerhed og overvågning, kan du benytte det medfølgende RFID kort. Kortet aktiverer ladestanderen, når det placeres foran standerens indbyggede chip. Du har mulighed for at tilkøbe flere RFID

kort, hvis du fx ønsker; 1) at flere personer skal have adgang til standeren, 2) at kort og bil skal følge hinanden. Kortene er koblet op på Cloudtjenesten, hvilket gør, at du kan have overblik over, hvor meget der lades på hvert enkelt kort.

Abonnementsløsning

Med vores ladestander har du mulighed for at tegne abonnement og søge refusion. På den måde opnår du en større besparelse, når du lader fra din ladestander. Abonnementet giver dig ligeledes mulighed for at leje din ladestander ud, så andre kan oplade derfra mod betaling.



Om VS Automatic

Din elinstallatør i Midtjylland



Hos VS Automatic vil vi være din foretrukne elektriker i Midtjylland. Derfor har vi et stærkt team af erfarne og autoriserede montører og elektrikere, som er klar til at yde en fantastisk service og hjælpe dig med dit projekt - døgnet rundt. Kontakt os i dag via kontaktformularen herunder eller på tlf. (+45) 75 64 18 99. Ingen opgaver er for store eller små til os!

VS Automatic har base i Horsens, Hovedgård og Østbirk, men vi kører i hele landet. Vores autoriserede elektrikere er kendte ansigter i lokalområdet, og med kompetencerne i orden og et højt serviceniveau, har vi opbygget en stor og bred kundekreds af både private- og erhvervs-kunder.

VS Automatic

Info@vs-automatic.dk

+45 75 64 18 99

Ormhøjgårdvej 15

8700 Horsens

www.vs-automatic.dk - Se vores udvalg på hjemmesiden.