



## Krav til installasjon og verifikasjon av ladestasjon for elektriske kjøretøy

Forfatter: Leirpoll, Rune H  
Godkjent av: Engebretsen, Jarle Haldsrud

Dok nr.: FBKS-51-4036  
Revisjonsnr.: 13.0  
Dato: 05.10.2022

### Formål

At installasjon, drift og vedlikehold av ladestasjoner skal utføres på en hensiktsmessig og sikker måte.

### Omfang

Omfatter ladestasjon for elbil og plugin hybrid som skal installeres, driftes og vedlikeholdes.

### Definisjoner

Ocpp	Open Charge Point Protocol - åpen kommunikasjonsprotokoll
Statisk laststyring	Fast grense på den totale tillatte effekten i ladeanlegget slik at anlegget fordeler den avsatte effekten mellom bilene som er tilkoblet ladestasjonene
Dynamisk laststyring	Overvåking på inntak bygg eller etablissement slik at ladeanlegg til enhver tid vet hvor mye strøm som er tilgjengelig og kan hente ut mye effekt når forbruket ellers er lavt
API	Application Programming Interface - programmeringsgrensesnitt som brukes for å utveksle data mellom forskjellige applikasjoner

### Ansvar

Regionene er ansvarlig for at gjeldene interne regelverk og nasjonal norm følges.

Faglig ansvarlig elektro skal veilede og bistå regionen i det daglige slik at prosedyren følges.

Områdeleder følger opp den daglige driften, samt at kvalifisert kontroll utføres, enten av eget kvalifisert personell eller kjøpes inn fra eksterne (rammeavtale leverandør).

### Beskrivelse

Lading skal kun foregå på godkjent ladestasjon. Dette medfører Mode 3 ladestasjon uten ledning på vegg/stativ/søyle med Type 2 kontakt eller Mode 4 ladestasjon med ladeledning. For Mode 3 står bruker selv for ladeledning mellom ladestasjon og bil.

Faglig ansvarlig elektro skal alltid være involvert ved planlegging og etablering av ladestasjoner.

**Ladestasjoner**

- Ved montering av flere ladestasjon skal det være mulighet for laststyring (statisk eller dynamisk) mellom ladestasjonene og bygg/etablissement. (Dette forutsetter at ladeanlegg benytter ladestasjoner fra samme produsent.)
- Ladestasjon skal kunne styres av lokalt energistyringssystem, enten via digitale innganger og utganger, eller modbus integrasjon
- Ladestasjoner skal være kompatible med OCPP direkte fra ladestasjon. OCPP fra 3.parts skybaserte løsninger (API etc.) aksepteres ikke.

**Planlegging**

Anlegg skal prosjekteres med samtidighetsfaktor 1 der hvor forbrukerkurs forsyner en ladestasjon direkte. Ved laststyring kan samtidighetsfaktor være lavere enn 1 for en hovedkurs som forsyner flere ladestasjoner. Det må i hvert enkelt tilfelle avklares behov og løsning, herunder maks ladetid og antall biler som skal lades per etablissement for å se tiltaket i et helhetlig sektorperspektiv og i samarbeid med bruker. Dette for å legge til rette best mulig løsning og kartlegge om det er nok effekt for installasjon av ladestasjon. Lokal netteier skal informeres før montering av ladestasjon via faglig ansvarlig elektro der hvor det kreves

- Ladestasjon på militært område etter abonnementsmåler til sektoren gjelder kun for tjenestebiler og skal være merket i henhold til det. Det skal ikke legges til rette for betalingsløsning.
- Utenfor militært område i tilfeller der beboer selv er abonnent skal ladestasjon tilkobles beboerens abonnement. Kostnaden med installasjon tilfaller beboer og er en tilleggstjeneste. Det må søkes Forsvarsbygg om tillatelse til etablering av ladestasjon og det opprettes en skiftelig avtale. Forsvarsbygg har ansvaret for selve installasjonen. Ved utflytting, må selve ladestasjonen demonteres og kursopplegg avsluttes forskriftsmessig i koblingsboks, kostanden dekkes av beboer.
- For offentlig parkeringsplasser på utside av militært område brukes sivil aktør for installasjon og drift.

**Brannsikkerhet**

Forsvarsbygg har foretatt en helhetlig vurdering på bakgrunn av relevant regelverk og veiledninger utformet av sentrale myndigheter, og stiller følgende krav til brannsikkerhet ved etablering av ladestasjon for elbiler:

- Det skal gjennomføres risikovurderinger med hensyn på brannvesenets innsatsmuligheter ved all etablering av ladepunkter.
- For større garasjeanlegg (over 100 biler), eller med avstand fra inn/utkjøring til aktuelle ladepunkt som overstiger 50 meter skal det utarbeides innsatsplaner i samarbeid med lokalt brannvesen.

**Periodisk kontroll (driftstiltak)**

Ettersyn (visuell kontroll, eget personell). Skal utføres på vårparten etter brøytesesongen og på høsten før brøytesesongen starter.

- Kontroll av ytre påvirkninger (evt. brøyteskader og påkjørsel)
- Kontroll av klapplokk på hunnkontakt
- Sjekke at det ikke er synlige feil og driftsfeil fra visuelle feilmeldinger på ladestasjon.
- Kontroller festeskruer til stolpe

(UTL 743-1 for Forsvarsbygg og UTLTTJF1 for Forsvaret)

**Kvalifisert kontroll (IK elektro)**

Fagkontroll utføres etter leverandørs anbefaling eller samtidig som IK elektro utføres for inventaret og med samme intervall. Sjekkliste for IK elektro har eget punkt for ladeuttak. Se NEK400-6- Periodisk verifikasjon 62.1.2-62.1.6

(UTL 743-2 for Forsvarsbygg og UTLTTJF1 for Forsvaret)

**Finansiering**

Kostnader til installasjon og eventuelt fjerning, samt drift vedlikehold av ladestasjon skal dekkes av bruker, og inngår ikke i husleie. På lokasjoner med flere brukere enes brukere om kostnadsfordeling. Bestilles som

tilleggstjeneste eller BDU tiltak. Ved lav eller ingen restkapasitet på bygg eller trafo må bruker ta investering for utvidelse av infrastruktur.

**Referanser**

FBKS-51-1717	Sjekkliste – Periodisk kontroll
DSB	Lading av elektriske biler – planlegging og prosjektering av ladeinstallasjoner
DSB	Elbil – Lading og sikkerhet
NEK 400-7-722	Forsyning av elektriske kjøretøy
NEK 400-6-62.1	Periodisk verifikasjon 62.1.2-62.1.6
NEK 439B-7	Tavlenormen
FEL§16	Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg