

El – billading i garasjelaget

På årsmøtet i 2018 ble det vedtatt å utbedre det elektriske anlegget slik at man kunne legge til rette for El-billading i garasjene. Det ble installert flatkabel i alle garasjene og årsmøtet besluttet å gå for ladestasjon fra DEFA. Kostnaden med installasjon av flatkabel ble fordelt på alle garasjene, men den enkelte garasjeeier må selv dekke kostnader for kjøp og installasjon av DEFA ladestasjon. I 2018 var DEFA ladestasjon den beste på markedet og garasjelaget valgte en modell som hadde vunnet «best i test» på alle områder.

I 2018 var det få leverandører på markedet med så gode ladestasjoner som DEFA. Med årene har det kommet flere leverandører, som har like gode ladestasjoner og nyere teknologi enn det Haugerud Garasjelag har i dag. Det finnes også leverandører med bedre priser på sine ladestasjoner enn det vi må betale for DEFA ladestasjonen.

Forbruk på ladestasjonen

Alle ladestasjoner har en egen strømmåler for individuell måling av strømforbruket. I dag foregår avlesning av forbruk på manuell måte. Det vil si at den enkelte garasjeeier selv må lese av sitt forbruk og sende dette inn til garasjelaget hver måned. Dette gjøres normalt ved at garasjeeier tar bilde av sin måler i ladestasjonen og sender denne på e-post til garasjelaget@haugerudborettslag.no.

Garasjelagets styre sliter med å få inn dokumentasjon på forbruket for alle ladestasjonene. Ikke alle husker på å lese av strømmen hver måned og rapportere dette til oss.

Det er mulig å endre på slik at forbruket kan leses av automatisk for den enkelte garasje og lagres i en skytjeneste. Dette vil være ressursbesparende både for garasjeeier og styret. For å få dette til må det installeres en tilleggstjeneste på hver enkelt ladestasjon. Dette er noe garasjelagets styre ser på og vurderer å implementere.

Kan man velge en annen ladestasjon?

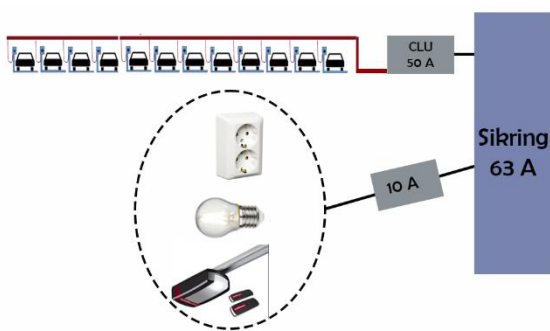
Vi får stadig spørsmål om man ikke kan sette inn en billigere ladestasjon av en annen type/leverandør enn DEFA. Når DEFA ladestasjon ble valgt på årsmøtet i 2018, gjorde årsmøtet også et valg for fremtiden.

Det er ikke mulig å velge annen ladestasjon enn DEFA. Anlegget er satt opp på en slik måte at alle ladeenheter må kunne kommunisere med hverandre for å sikre at alle biler som lades får nok kapasitet. For å få til dette må alle enhetene være like. Med det menes av samme merke og modell, eller kommende generasjons modell, under visse forutsetninger.

Andre ladestasjoner, fra andre leverandører, som er tilgjengelige i markedet pr. januar 2023 «snakker ikke samme språk» som vår DEFA ladestasjon, og det er ikke mulig å programmere disse til å snakke med våre eksisterende ladeenheter.

Anleggets infrastruktur

Hovedsikringen til garasjeanlegget er på 2 x 300 A. For å sikre at vi har nok strøm til ordinært bruk som lys, portåpner, motorvarmer m.m. har man fordelt kapasitet på ordinært bruk og EI-billading for den enkelte garasjerekke. Dette innebærer at man har fordelt hvor mange biler som kan lade samtidig på de forskjellige garasjerekkene, og hvor mange biler som kan lade totalt på hele anlegget samtidig. Ved tilkobling av for mange biler til samme flatkabel, vil det oppstå en «ladekø», og lading av din EI-bil kan ta lenger tid.



For å styre anlegget har man foran sikringen satt inn en CLU pr. laderekke som styrer antall biler tilkoblet ladestasjoner. Kapasitet er fordelt mellom ordinært forbruk (lys og stikk) og EI-billading. EI-billading har fått dedikert 50 A på alle garasjerekker. Selve kurssikringen (lastbryteren) for kortrekkene er på 63 A pr. garasje. Disse går igjen til en hovedsikring på 300 A. Dette kaller vi lokal lastbalansering pr. garasjerekke.

På langrekka har EI-billading fått tildelt inntil 50 A pr. 15 biler, resterende er satt av til ordinært forbruk. Selve kurssikringen (lastbryteren) på langrekka er på 63 A. Vi har totalt 7 kurser på langrekka. Disse går igjen til en hovedsikring på 300 A.

Hver ladestasjon på en CLU/kurs programmeres til å snakke med hverandre slik at man til enhver tid sikrer at alle biler får nok kapasitet. Dette betyr at man må sette inn samme type ladestasjon, eller kommende generasjons ladestasjon, om den er kompatibel, i alle garasjer på anlegget. Dette for å sikre at alle «snakker samme språk» slik at alle får den ladekapasiteten man bør kunne forvente og som anlegget kan yte.

Hva mener vi med CLU - Cloud Link Unit

For å kunne tilby garasjeeierne effektiv og rettferdig fordeling av ladekapasiteten, er man avhengig av dynamisk lastbalansering. CLU fordeler strømkapasiteten i anlegget likt på alle ladende biler. Bilene lader på sin fulle kapasitet så lenge det er mulig. Når flere biler kobles til fordeles strømmen jevnt utover.

CLU har to primæroppgaver:

- Styre deling av fast eller variabel tilgjengelig strøm mellom ladestasjonene
- Koble ladeanlegg til nett og skytjeneste (online). Denne funksjonen har ikke garasjelaget installert i dag.

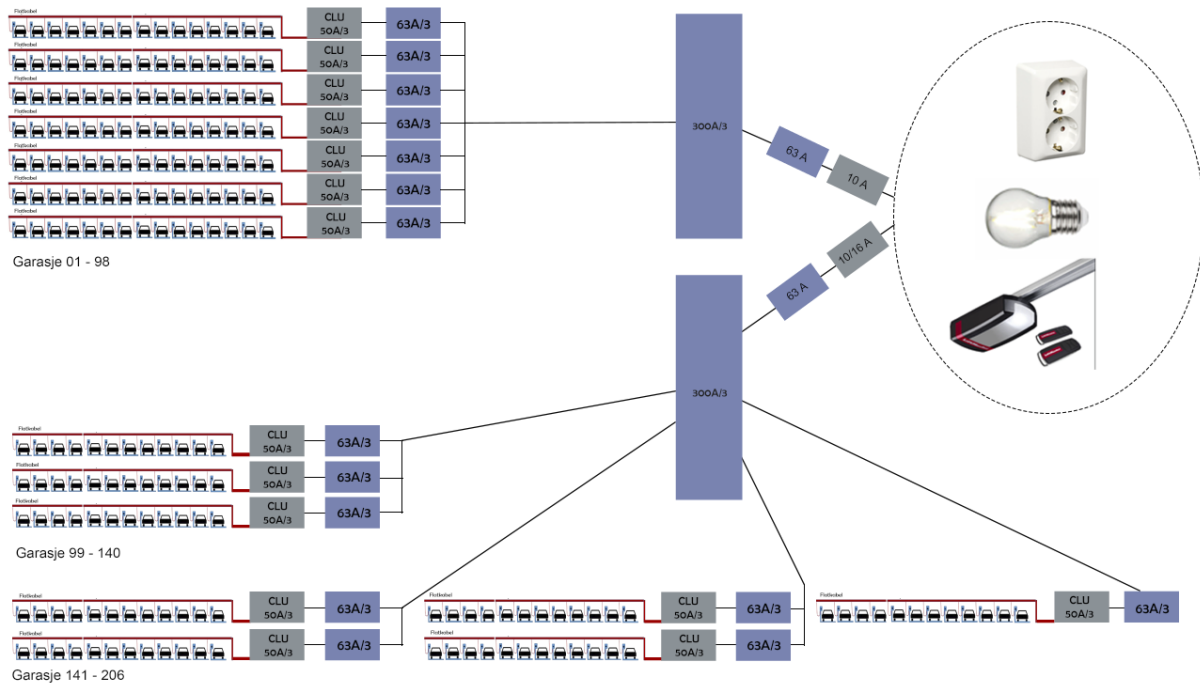
På langrekken G1 – G98 har vi fordelt ladestrukturen på 7 CLU/kurser. På hver CLU/kurs kan man lade inntil 15 biler samtidig uten at dette går nevneverdig utover kapasiteten.

På kortrekkene G99 – G204 har vi fordelt ladestrukturen med 1 CLU/kurs pr. kortrekke. Det betyr at man kan lade inntil 12 biler samtidig uten at dette går nevneverdig utover kapasiteten.

Alle CLU/kurser kommuniserer med hverandre slik at vi ikke overforbruker på den totale kapasiteten vi har til rådighet på alle garasjerekken. Det betyr at inntil 70 biler kan lade samtidig på hele anlegget før vi får et kapasitetsproblem.

Det er ikke mulig å hente ut mer kapasitet på det elektriske anlegget da det ikke finnes mer tilgjengelig i området. Det er i tilfelle opp til Oslo Kommune om kapasitet i området vil bli utbedret.

Infrastruktur garasje 1 – 204



Forventet levetid på en ladestasjon

Man ser at teknologien går fremover i rasende fart for ladestasjoner på lik linje med en PC eller en mobiltelefon. Og nye enheter er ofte ikke kompatible med eldre enheter. Det betyr at vårt El-bilanlegg som var moderne i 2018 ikke er så veldig moderne lenger. Og det betyr igjen at de ladestasjonene vi har i dag kanskje ikke vil snakke med kommende generasjons ladestasjoner når de kommer på markedet.

Man er prisgitt hva som er teknologisk mulig, men også hva leverandørene velger å gjøre, blant annet villigheten til å gå for standarder (tenk bare på ladekabler til alle mobiltelefoner eller andre elektroniske enheter).

I dag er det installert to forskjellige ladestasjoner av samme merke på anlegget, generasjon en og to, og disse snakker med hverandre som forklart over. Leverandøren kan ikke si noe om levetid på første generasjons ladestasjon, og det samme gjelder andre generasjons ladere, som er de som er i markedet i dag. Vi har ingen garantier for at noen av dem vil kunne snakke med kommende generasjons ladere og vi vet heller ikke pr. januar 2023 hvor lenge andre generasjons DEFA lader er tilgjengelig i markedet.

Det eneste man med relativ stor sikkerhet kan si er at på ett eller annet tidspunkt vil en ladestasjon bli for gammel slik at den ikke lenger kan være på samme anlegg som nyere generasjoner. Leverandører støtter sjelden gårsgens teknologi i lang tid.

Når dette skjer kan vi ikke si noe om, men det anslås mellom 5 – 10 år før en ladestasjon må byttes. Og i enkelte tilfeller kan et bytte bli tvunget frem tidligere enn 5 år.

Kommunikasjon mellom ladestasjoner fra forskjellige leverandører er fremtidig teknologi og ikke tilgjengelig i dagens marked.

Service på ladestasjon som ikke fungerer

Kontroll/serviceoppdrag på ladepunkt utføres på ordinær timesats fra leverandør. I tillegg kommer en kostnad for oppmøte. Er feil eller problem forårsaket av feil på produkt så går dette normalt under garanti på leverandør iht. deres garantivilkår. Ved brukerfeil så vil kostnader for oppmøte samt medgått arbeid påløpe garasjeier iht. leverandørens timesats.

Har du behov for service på din ladestasjon? Ta kontakt med garasjelaget ved å fylle ut kontaktskjema på nettsiden til borettslaget: [Garasjelaget - Haugerud borettslag](#) eller send en e-post til garasjelaget@haugerudborettslag.no. Følgende informasjon må med i din e-post:

- Fullt navn
- Adresse
- Mobilnummer
- Garasjenummer
- Serienummer på ladestasjon

Bestilling av ladestasjon

Bestilling av ladestasjon kan gjøres, men garasjelaget anbefaler pr. januar 2023 at ingen bestiller før mer informasjon foreligger om kommende generasjons ladere.

Slik går du frem for å bestille en ladestasjon til din garasje. Fyll ut kontaktskjema på nettsiden til borettslaget: [Garasjelaget - Haugerud borettslag](#) eller send en e-post til garasjelaget@haugerudborettslag.no. Følgende informasjon må med i din e-post:

- Fullt navn
- Adresse
- Mobilnummer
- Garasjenummer

Bestillingen vil bli oversendt til garasjelagets leverandør av ladestasjoner. Du vil da bli kontaktet av leverandør med pristilbud og nærmere avtale om installasjon. Du avtaler direkte med leverandør når

Haugerud Garasjelag

ladestasjon skal installeres, og må selv være hjemme for å slippe leverandør inn i garasjen for montering. Normal arbeidstid for håndverkere er mellom kl. 07.00-16.00 på hverdager.

Når ladestasjon er installert vil du motta faktura fra leverandøren for ladestasjon med montering. Regningen må betales i sin helhet. Betalingsbetingelser er normalt 10 dager fra fakturadato.

Pris for en DEFA ladestasjon inkl. montering og kjøregodtgjørelse er pr. januar 2023 ca. kr. 21.900,-

Lurer du på noe om El-billading?

Ta kontakt med garasjelaget så skal vi hjelpe deg så godt vi kan.

Nyttige lenker

<https://www.defa.com/no/produkt/erange-uno-med-type2-uttak/>

<https://www.defa.com/no/produkt/erange-iq-facility/>

<https://www.dsb.no/lover/elektriske-anlegg-og-elektrisk-utstyr/tema/elbil---lading-og-sikkerhet/>

<https://elbil.no/>

<https://nye.naf.no/elbil/lading>

Haugerud Garasjelag

14.01.2023