

Sak vedrørende løsning for lading av elbil og laddbar hybridbil på ekstraordinært årsmøte i Ekromskogen huseierlag 18. november 2021

Ved årsmøte for Ekromskogen huseierlag 20. april 2021 fikk styret i oppdrag å utrede alternative løsninger for lading av elbiler og ladbare hybrider i fellesgarasjer (se sak 12/21). Det ble opprettet en «ladegruppe», Kjell Rune Narvesen (garasjeansvarlig i nr 10), Torbjørn Sagheim (styret) og Jonas Bondesson (styret), som har, med konsulenthjelp fra Elbilforeningen, innhentet anbud fra leverandører av ladeløsninger.

7 stk. tilbydere ble forspurt, mens 4 stk leverte tilbud.

Evaluering av tilbudene ble gjort av Elbilforeningen, sammen med «ladegruppen». En del spørsmål dukket opp under evalueringen. Disse ble oversendt tilbyderne. 1 tilbyder meldte seg av p.g.a. kapasitetsproblemer. Etter nok en spørsmålsrunde kunne vi utelukke 1 tilbyder til p.g.a. pris.

Vi sitter da tilbake med 2 tilbydere. Det er **Circl K / Østby og Slettmoen**, og **Bravida**. De leverer utstyr fra henholdsvis **Easee** og **Defa**.

Beskrivelse:

Følgende er inkludert i opplegg for elbil:

- Komplette opplegg for intern infrastruktur til 131.stk. p-plasser.
- 1 stk ny fordeling i hver garasje forberedt for nytt tilførsel men tilkobles eksisterende inntak.
- 1 stk tilførsel fra eksisterende fellesanlegg i garasje.
- 1.stk. kurs 3/63A pr 12 p-plasser monteres i ny fordeling (fordeles med 1kurs på hver side).
- Montering, og dokumentasjon.
- Det monteres også opp wifi i hver garasje. Fiber/bredbånd besørgeres av Huseierlaget.
- Infrastrukturen blir dimensjonert for å kunne bruke totalt 63A per 12. bil til elbillading.
- Det blir montert dynamisk lastbalansering mot inntakssikringer i garasjene (tar også hensyn til forbruk i leilighetene). Lastbalanseringen sørger for at ubrukt effekt kan benyttes til lading uten at sikringer går.
- Ladebokser fra forskjellige leverandører kan ikke benyttes. Alle boksene må komme fra samme leverandør, p.g.a. at de må «snakke samme språk». Det var i kravspecen fra Elbilforeningen presisert at ladeboksene skulle være forberedt for standarden ISO 15118. Dette går på to-veis kommunikasjon mellom bil og ladeboks. Det er få biler som har denne standarden inne pr. i dag, men det antas at dette kommer etter hvert.
- Alle priser er inkl. mva.

Alternativ 1:

Circle K(Easee): (forberedt ISO 15118)

Infrastruktur **kr. 427.050,-**

Easee har pr. i dag ikke dynamisk lastbalansering mot inntakssikring. Dette er imidlertid under utvikling, og blir ventelig klart 1 halvår av 2022.

Prisen inkluderer lastbalansering mot hovedsikringer i garasjene. Pris på dynamisk effektstyring mot byggets hovedsikringer monteres senere. Pristak for dette er satt til **kr. 120.000,-** for alle garasjene (forutsetter at arbeidet gjøres samtidig i alle seks garasjene) da dette kommer på markedet. Denne prisen kommer i tillegg til resten av infrastrukturen.

Pris på ladebokser:

kr. 13.990,- (første bestillingsrunde)

kr. 15.990,- (etterbestilling)

Pris ladekabel: **kr. 2.795,-**

Prisen inkluderer ladeboks og ladebrikke.

Det monteres bakplate for feste av lader på alle plasser. Etterbestilt ladeboks blir sendt direkte til kunde og det trengs kun å klikke denne på plass i bakplate.

Betalingsløsning:

Circle K tar hånd om betaling av strømforbruk fra hver enkelt beboer og krediterer samlet beløp til forretningsfører.

Kostnad pr. faktura pr. ladeuttak pr. mnd: **kr. 68,-** i tillegg til forbrukt energi(kWh)

Circle K har kundeservice 24/7(Hele døgnet sju dager i uken).

De som tidligere har anskaffet Easee ladebokser, må kjøpe nye, da de boksene er av type Easee Home, og kan ikke brukes på dette systemet.

Alternativ 2:

Bravida(Defa): (Ikke forberedt for ISO 15118)

Infrastruktur **kr. 473.750,-**

Bravida leverer dynamisk effektstyring mot inntakssikring.

Pris på ladebokser:

kr 16.000,-/boks

Denne prisen er basert på at bestilling og montasje skjer før ferdigstillelse av anlegget. Ved senere bestilling tilkommer **kr. 1.000,-**

Prisen inkluderer levering, montering og tilkobling av ladeboks, og ladebrikke.

Betalingsløsning:

Betalingsløsning/fakturering settes bort til et eksternt firma. DEFA benytter Arvato AS. Kostnad pr. faktura pr. ladeuttak pr. mnd: **kr. 49,-** (pris gjeldende pr juli-21), i tillegg til forbrukt energi(kWh)

Bravia(Defa) sin ladeløsning har kundeservice mandag til fredag kl. 08-16.

Ladegruppens anbefaling:

Bravida(Defa) og Cirkle K(Easee) vurderes begge å tilby gode ladeløsninger for huseierlaget. Easee sin ladeboks er forberedt for ISO 15118, som er ny standard for smartlading (utvidet kommunikasjon mellom bil og lader). Elbilforneingen spår at ISO 15118 i en nær fremtid vil gjøre det mulig for bilen å kunne overføre mer informasjon til ladeanlegget, bl a ladestatus på batteri, avreisetidspunkt, mm.. Målet er at elbilen kan være en del av fremtidens smarte strømnett, samtidig som lading gjøres enklere. Dette ligger sannsynligvis noen år frem i tid, men vurderes å være fornuftig og få med nå, da vi ønsker at denne investering skal være mest mulig fremtidsrettet. Videre tilbyr Cirkle K kundeservice 24/7. Ladegruppen anbefaler derfor at huseierlaget velger alternativ 1 med Cirkle K sitt tilbud.

Vedrørende de ladere som beboere, i samråd med huseierlaget, allerede har installert i garasjene, anbefaler ladegruppen at disse (ladere og installasjonskostnader) kjøpes ut av huseierlaget for dokumentert pris, som reguleres ned med 10% for hvert år som har forløpt siden innkjøp og installasjon.

Innløste ladebokser vurderes å være mulig for huseierlaget å selge på brukmarkedet.

Nb! Som tidligere nevnt må huseierlaget bekoste nettilgang til hver garasje, uansett hvilken ladeløsning som velges.

Styrets inntilling:

Huseierlaget velger alternativ 1 med Circle K sitt tilbud om ladeløsning. Eksisterende ladere i huseierlagets fellesgarasjer kjøpes ut av huseierlaget etter den ordning som ladegruppen anbefaler. Huseierlaget sørger for at det blir nettilgang i hvert enkelt av Ekromskogen sine seks fellesgarasjer.