

Utbygging av ladeanlegg for elbiler i Småhaugane borettslag

Bakgrunn

Som vi alle vet har elbilen kommet for å bli og andelen elbiler er også sterkt økende blant våre andelseiere. I år har det også kommet nye bestemmelser i borettslagsloven som lovfester laderett også til andelseiere i borettslag. Dvs at den enkelte andelseier formelt sett har rett til å sette opp ladepunkt på sin parkeringsplass med mindre dette er til hinder for fellesløsninger for lading i det enkelte borettslag. Regelen gir det enkelte borettslag og sameie stor fleksibilitet med hensyn til å organisere ladepunktet slik at det blir tilpasset de lokale forholdene.

I vårt borettslag er det allerede etablert en del ladepunkter i garasjerekkene, samt noen på parkeringsplasser ute. Antallet ladepunkter og samlet kapasitet / fleksibilitet er likevel svært begrenset. For å få en ryddig utbygging som tilfredsstiller det økende behovet utover dette har styret jobbet mye med en plan som tilfredsstiller nåværende behov for eiere av elbiler og hybridbiler.

Det ble sendt ut informasjon i februar om to ulike forslag til oppsett av ladesystemer. Responsen på disse var stor og styret fikk mange tydelige tilbakemeldinger pr epost.

Tilbakemeldingene har blitt tatt på alvor, gjennomgått og brukt som grunnlag for videre arbeid med forbedret forslag til ladeoppsett. Vi har også hatt møte med noen av beboerne og snakket litt om prosessen videre.

Det var 3 punkter som gikk igjen på tilbakemeldingene:

- Lade plass til alle
- Prøve å bruke de laderne som er montert fra før
- Prøve å unngå innskudd fordi laderne ble så kostbar

Egentlig har oppsettet for ladeopplegg som presenteres her vært klar siden i vår. At det ikke har skjedd noe siden den gang skyldes rett og slett at det i vår kom ny informasjon som definitivt gjorde det fornuftig å vente litt. Vi ble nemlig informert om at infrastrukturen for strøm skulle oppgraderes i hele området, denne høsten, og kapasiteten på nettet dermed økes. I den sammenheng settes det også opp nye sikringsskap til parkeringsplassene. Kapasiteten på de nåværende har vært en flaskehals og denne oppgraderingen løser altså dette problemet. I tillegg vil de samlede kostnadene reduseres, og man unngår graving i hagene til noen av andelseierne.

Samlet sett gir dette grunnlag for ladeoppsettet som presenteres i dette skrevet. Et moderne oppsett som vil dekke både nåværende og fremtidige behov for andelseiere med elbil/hybridbil, samt med muligheter for sømløs videre utbygging etter behov.

Hva skjer i høst?

Det er etablert avtaler og fremdriftsplaner for gravingen med BKK/kommunen og gravearbeidet begynte denne uken. Vi har ikke fått tidshorisont for når BKK er ferdig med å grave, men de håpet på å være ferdig i vårt borettslag **i midten av september**. Det betyr at vi vil legge opp til elbillading fortløpende etter det og Industriveien er først ut. Vi vil sende felles epost med datoer når BKK gir oss det.

Beregnet kostnad for hele prosessen blir ca 1 million kroner.

Landro Elektro er firmaet som skal sette opp selve ladesystemet når infrastrukturen er på plass fra BKK. Landro Elektro beregner ca 3 uker på sitt arbeid med oppsett av ladepunktene.

Det er viktig at vi legger til rette for Landro Elektro som skal sette opp ladesystemet.

Det betyr at:

- Garasjene er åpen og garasjeporten er hektet av eventuell motor
- Biler ved uteparkeringene må ikke parkere helt fram, slik at de kan få en liten gravemaskin til å grave grøftene de trenger.
- Dersom dette ikke blir gjort vil det føre til forsinkelser i arbeidet som vil gjøre prosessen mer kostbar.

Styret vil informere tydelig om når disse tiltakene må iverksettes.

Ladeboksene som er montert i dag vil bli **avkoblet** og kan kobles på det nye systemet.

Alle som betaler for lading i dag vil miste denne muligheten fra 30. september. Det beregnes ca en uke arbeid pr parkeringsplass og det blir flere dager der det ikke er mulig å lade.

Vi beklager selvsagt de ubehagelighetene dette medfører for de berørte. Det viktige nå er å fokusere på at det innen kort tid vil være realisert et topp moderne ladesystem med beregnet levetid på 30 år og kapasitet som dekker *alle* andelseierne.

Det nye oppsettet for elbillading

Parkeringer der det blir lagt opp til elbillading

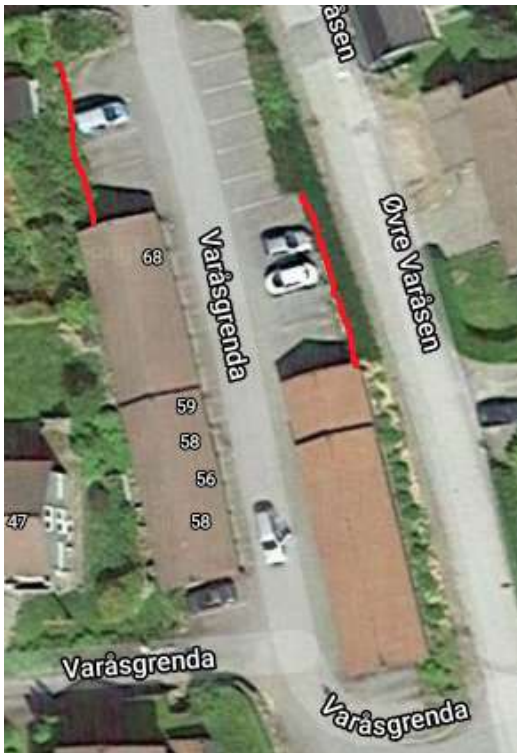
Det blir installert ladepunkter i garasjene og 11 uteplasser både på øvre og nedre parkering.

I industriveien blir det lagt opp lading til 10 parkeringer. Det betyr at en av de som parkerer ute på øvre parkering må bytte plass til industriveien. Det har med at vi vil holde oss under 124,99 ampere på sikringsskapene som blir lagt opp. Fra og med 125 ampere vil det bli lagt på et effektpåslag pr kw som for 2021 ligger på 53 øre om sommeren og 62 øre om vinteren. I tillegg blir det litt rimeligere når vi slipper å grave grøfter på begge sidene av veien.

Når det gjelder nye sikringsskap vil det bli lagt opp 120 ampere til både øvre og nedre parkering.

Industriveien vil få et sikringsskap med 80 ampere. Egentlig trenger vi bare 50 ampere i industriveien, men når vi først trekker opp nytt sikringsskap vil vi ha litt til gode dersom det trengs i fremtiden.

Illustrasjon for uteparkering



Defa ladeoppsett

Defa har installert mange ladeoppsett i flere borettslag rundt om i Norge og Landro Elektro har installert flere i Bergen og omegn, med gode erfaringer. Det blir lagt opp til 3 faset sikringsskap der både på øvre og nedre parkering blir delt inn i 3 grupper og 11 ladere blir oppkoblet i en CLU-gruppe. Poeng med det som kalles CLU-grupper er at man i et borettslag er avhengig av det som leverandøren kaller «dynamisk lastbalansering». Det vil si at beboerne får en effektiv og rettferdig lading der bilene lader på sin fulle kapasitet så lenge det er mulig. Når flere biler kobles til fordeles strømmen jevnt utover.

Dette vil i teorien gi et slikt uttak ved lading:

Antall som lader	Kw pr lader
1	7,4
2	7,4
3	5,2
4	3,9
5	3,1
6	2,6
7	2,2
8	1,9
9	1,7
10	1,5
11	1,4

Industriveien vil få et sterkere uttak og dersom alle 10 lader vil det laveste uttaket være 3,6 kw.

I tillegg kan ved senere tid bli installert noe som kalles «facillityCLU». Det vil si mulighet for å overføre overskudd av kapasitet mellom de tre gruppene til hverandre. Men det krever at vi installerer eget nettverk selv fra Altibox. Kostnaden for å legge det opp er et sted mellom 100 000 – 150 000 kr og i tillegg må vi betale internett på 375 kr i måneden for de 3 sikringsskapene. Dette fører til at den årlige kostnaden for internett blir 13 500 kr. DEFA kan stille med nettverk, men da får vi ikke mulighet til FacillityCLU. Det koster 250 kr pr. ladeboks i året. Det betyr at vi må over 54 påkoblede ladebokser før Altiboks blir rimeligere for borettslaget og da er det bedre at vi får dette med i en tv avtale senere, der investeringskostnaden blir fordelt over flere år i tv avtalen. Vi er blitt anbefalt at vi ikke trenger FacillityCLU enda, fordi det er så lite elbiler i dag at nåværende opplegg vil dekke behovet.

Ladeboksen:



DEFA eRange® Uno | med uttak 7,4 Kw
Passer alle ladbare kjøretøy

Norges mest solgte ladestasjon og dobbel testvinner. Perfekt for deg som vil ha en løsning med all grunnleggende funksjonalitet, hjemme eller på hytta.

Priser:

- Tilknytting av eksisterende Defa ladere til infrastruktur: Kr 2250inkl.mva pr punkt
- Montering av Defa ERange IQ 7,4Kw 32A ladestasjon samtidig som infrastruktur installeres. Kr 14 250inkl.mva pr beboer
- Montering av Defa ERange IQ 7,4Kw 32A ladestasjon på ett senere tidspunkt. Pris garanteres ut 2021. Kr 17 600inkl.mva pr beboer

Andelseier er ansvarlig for sitt eget ladepunkt, mens styret er ansvarlig for fellesanlegget. Det betyr at det er beboeren som må ta første sjekk dersom dere ikke får til å lade bilen. Dersom hele fellesanlegget er ute av drift, vil vi varsle beboerne, men slike tilfeller skjer nesten bare ved strømbrudd.

Landro Elektro trenger en liste over hvem som vil ha ladeboks eller oppkoble sin eksisterende lader til det nye systemet. Det er viktig at vi får tilbakemelding på epost. Selv om du kjøper ladeboksen nå, så kan du vente med å aktivere den til du har kjøpt deg elbil.

NB:

Frist for tilbakemelding er 27.August på epost om du vil koble opp eksisterende lader eller få montert ny lader mens anlegget blir installert.

Vi må levere liste til Landro elektro før arbeidet starter med kart over hvor de skal installere laderne og til hvem de skal sende faktura.

Ladestyring

Det blir lagt opp en Cloud der styret har oversikt over ladeboksene og informasjon om systemet. Det er styret som har administrasjonen og fastsetter prisen pr kw. Vi kan melde inn og ut ladebokser og få feilmeldinger dersom systemet ikke fungerer. Det er viktig å poengtere at det kan ta noen dager før ladeboksen blir aktivert og det å slå på en ladesekvens bare for å lade en bil for en gjest er ikke mulig. Melder vi ladeboksen på i clouden, så begynner de årlige kostnader å gå. En ladeboks som er på og ikke blir jevnlig brukt kan vi fakturere andelseier direkte inntil 625 kr.

Ladinger starter dere i appen CloudCharge. Det er viktig at dere legger inn riktig informasjon fordi i appen vil dere kunne sende melding og forespørsler som vil komme inn på clouden til styret. Betalingsmiddel heter Stripe og den utfører oppgjør når ladeseksjonen er avsluttet.

Kostnader

Stripe tar 9 % av omsetningen for betaling og da vil de legge fra seg nok informasjon til at vi kan skrive ut kontoutdrag til regnskapsfører og slipper dermed at noen i styret må føre regnskap.

- Årlig kostnad for ladeoppsettet 375 kr i året pr. ladeboks
- Internett 250kr i året pr. ladeboks
- Vedlikehold 200 kr pr. ladeboks. Vi må ha årlig service på anlegget og annet forfall.

Ved å ta med alle utgifter i beregningen i tillegg til strøm, så kommer vi til 2,1 kr pr Kw. Det er beregnet på at hver ladeboks i snitt lader 140 kw i måneden. Vi må ha noen måneder til å få data over ladesequensene for å se om vi skal øke, redusere eller beholde kostnaden pr kw.

Vi i styret håper dere blir fornøyde med opplegget og dersom dere sitter med flere spørsmål, så er det bare å ta kontakt på epost. Det blir nok en del pågang, så derfor kan det ta noe tid før epostene blir besvart.

Mvh

Styret