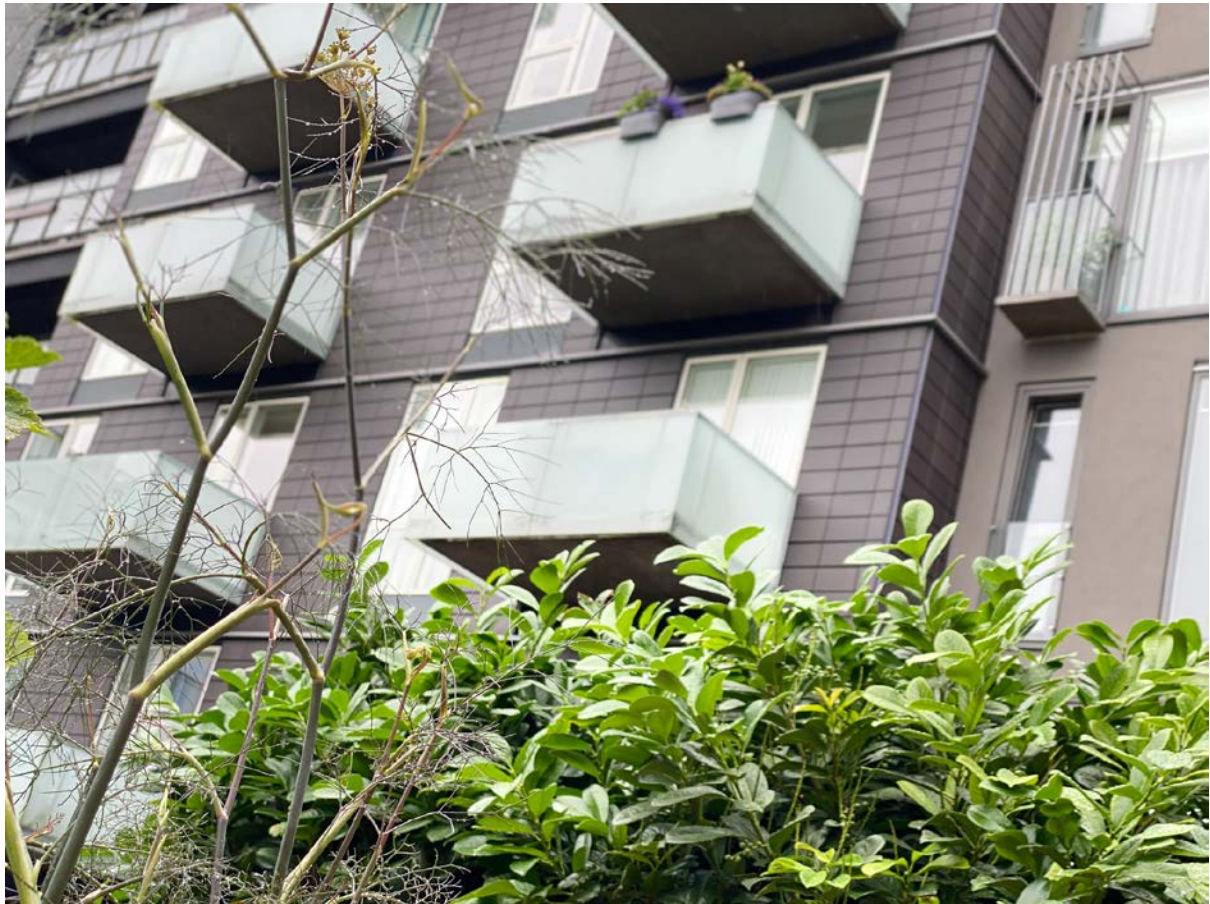


Case: Fyrholmen, Københavns Sydhavn



**Region
Hovedstaden**

Copenhagen**Electric**



Fyrholmen på Sluseholmen i Københavns Sydhavn er en ejerforening med 196 lejligheder opført i 2006 som en karré med parkeringskælder i området under gårdmiljøet. Foreningen administreres af en bestyrelse.

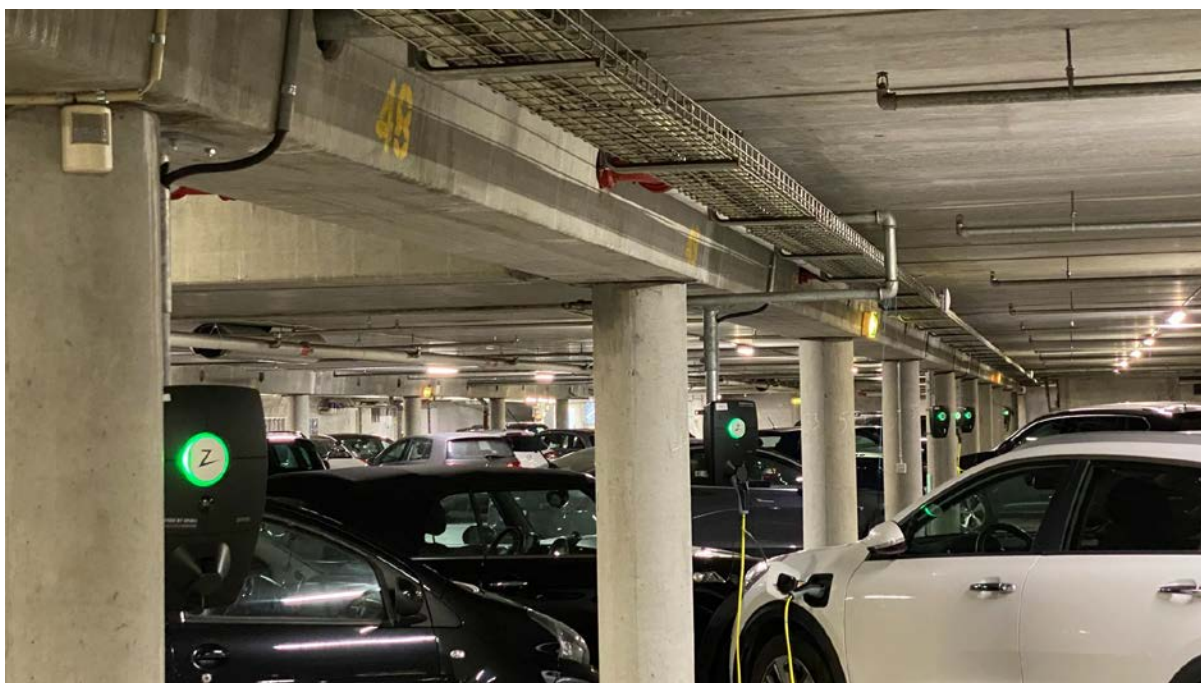


v. Camilla Messer Thomsen



EV Test v. Martin Messer Thomsen

Ladeløsningen i Fyrholm	3
En mindre løsning med mulighed for langsom udbygning	3
Indsamling af information	4
Sikkerhed	4
Måler	4
Strømregnestykket	5
Parkeringsarealet	5
Parkeringsarealets indretning og adgang til strøm	6
Skiltning ved ladepladserne	6
Økonomi	6
Etableringsudgifter	6
Driftsudgifter	6
Beboerne køber strøm til elbilen af ejerforeningen	6
Beboerdemokrati	6
Kontakt	7



Ladeløsningen i Fyrholm

I ejerforeningen Fyrholms parkeringskælder er der indtil videre forberedt til 33 ladestandere. Der er pt. ophængt 11 ladebokse fra Zaptec med hver et udtag. Boksene er privatejede, så kun den beboer, der lejer den givne parkeringsplads af ejerforeningen, har adgang til ladeboksen. Dog tilbyder operatøren, Spirii, en funktion, så en ejer af en ladeboks kan give andre adgang til at lade på den. Alle boksene kan hver levere en effekt op til 22 kW, så alle elbiler i princippet kan lade på deres max-effekt. Boksene er forbundet og strømmen softwarestyret, så der kan lastbalanceres imellem dem. Det betyder at foreningen ikke har haft behov for at tilkøbe ekstra tilslutning til elnet, som er dyrt. Der kan kobles flere ladebokse på anlægget efterhånden som behovet stiger i foreningen. Løsningen fra Zaptec er opsat således, at der er en sensor, som måler hvor meget strøm ejendommen bruger, og tilpasser den resterende strøm til elbilerne, så der ikke sker en overbelastning, og alle elbiler bliver hele tiden opladet optimalt.

En mindre løsning med mulighed for langsom udbygning

I første installationsrunde har ejerforeningen valgt at lægge kabler til opladning i midten langs den ene streng af parkeringsbåse, hvor parkeringsbåsenes næser støder sammen i et sildebensmønster. 33 pladser er der i alt på en streng. 15 på ene side og 18 på anden side. I parkeringsanlægget er der i alt to af den slags rækker. Derudover er der også parkeringsbåse langs siderne. Ved at installere på én streng med sildebensparkeringsbåse kan man benytte opladningsinstallationen fra to sider og sparer både penge og råmateriale af plastic, stål og kobber i mange meter kabel.

De 11 ladebokse, der nu er installeret på strengen, er sket fordi beboerne har anskaffet elbil og søgt om at flytte parkeringsplads til en af dem på strengen.

Når anlægget engang skal udvides, er det nemt at kopiere løsningen til nabostrengen med tilsvarende ca. 30 sildebensparkeringsbåse.

Indsamling af information

I ejerforeningens bestyrelsen lå flere medlemmer inde med viden om elinstallationer fra jobs eller erfaring med opladning af og kørsel i elbiler. De havde derfor ikke behov for ekstern rådgiver til at forstå de mange nye begreber og priser. Især to bestyrelsesmedlemmer var aktive med at beskrive, hvilken løsning de ville indstille til generalforsamlingen.



Den lofthængte installation skal forhindre skader fra påkørsel.

Sikkerhed

Ladeboksene hænger på en lofthængt pæl mellem fire tilgrænsende parkeringsbåse. I parkeringsbåsene findes laderen derfor i forreste venstre hjørne.

Måler

Der er bimåler i alle ladebokse, som sikrer at aftageren kun betaler for eget forbrug.

- Spirii administrerer løsningen
- Alt strøm bliver trukket fra fælles strømtavlen (dvs. lys til p-kælder, elevatorer m.m.)
- Ejerforeningen betaler for strømmen i første omgang
- Spirii tilbagebetaler ejerforeningen $1,12 + 1,12 = 2,24$ DKK inkl. moms. Dette er for hhv. elafgift + dækning af strøm, PSO mm. På den måde får ejerforening ikke noget tab (med mindre elpriser stiger meget)

- Der er måler i alle ladestandere, som Spirii kan aflæse, og dermed fakturere ejeren for forbrug. Det koster ca. 79 kr./måned i abonnement, og 1,30 kr./kWh. Derudover tilbyder Spirii også adgang via appen til offentligt netværk mm.

Strømregnestykket

I Fyrholmen, der stod indflytningsklart i 2006, er der ikke lagt ekstra ampere ind i forbindelse med det første anlægsarbejde. Elinstallatørfirmaet God Energi målte på strømforbruget over et døgn og fandt rigeligt med plads til den første ladeinstallation i bebyggelsen, da der fra start indtænkes lastbalancering. Lastbalanceringen fordeler strømmen mellem bilerne efter nogle aftalte principper, som lægges ind i softwaren, og sørger for at belastningen ikke overstiger bebyggelsens max-kapacitet. Derudover bruger løsningen fra Zaptec også fasebalancering, som er en meget avanceret form for balancering, som gør at strømmen bliver udnyttet optimalt på de biler, som er tilsluttet. Strømmen er hentet fra den del af tavlen, der angår fællesarealerne. Der er tilkoblet en sensor, som hele tiden måler hvor meget strøm elbilløsningen må trække.



Nedkørsel til parkeringskælderen.

Parkeringsarealet

Parkeringsarealet er samlet i et stort rum under karréens gårdmiljø.

Parkeringsarealets indretning og adgang til strøm

Det er en traditionel, trang, ensrettet parkeringskælder med to rækker af sildebensparkeringsbåse - ca. 30 i hver - og dertil rækker af enkelte parkeringsbåse langs kælderens sider. Der er to trappeopgange til terræn i gården i hver sin ende af parkeringskælderen.

Skiltning ved ladepladserne

I Fyrholms parkeringskælder er pladserne nummererede, så beboerne har mulighed for at leje en bestemt parkeringsbås. Udlejningen af båsene administreres af bestyrelsen. Da pladserne er private, er der ingen grund til skiltning.

Økonomi

Etableringsudgifter

Ejerforeningen har investeret i den grundlæggende installation af ekstra internetkabler, strømkabler, ophæng og softwarebackend til den første streng. Det har kostet dem kr. 80.000. Da foreningen har en opsparing, fungerede investeringen for dem som et udlæg. Hver ny beboer der ønsker at kobles op på installationen betaler kr. 2.500 til foreningen, i "tilslutningsbegyr". Beløbet svarer til 1/30 af installationsprisen. Når alle 30 pladser er solgt, vil udlægget være tilbagebetalt. For at sikre at anlægget kan lastbalanceres er beboerne forpligtet til at købe ladeboksen fra Zaptec til ca. kr. 18.000 inkl. installation.

Driftsudgifter

Alle driftsudgifter afholdes af operatøren og det betales via abonnementet.

Beboerne køber strøm til elbilen af ejerforeningen

Den samlede betaling for den strøm, der går til ladeanlægget, samt serviceabonnementerne handler ejerforeningen direkte med ladeoperatøren Spirii, som modregner processtrømsrabatten. På den måde oplever beboeren med elbil det meget enkelt: Der er bimåler på hver ladeboks og beboeren opkræves kr. 1,30 pr. brugt kWh samt kr. 79 i abonnement pr. måned af ejerforeningens administration.

Beboerdemokrati

Beslutningen om at investere i opladning til elbiler har ikke voldt de store diskussioner på Fyrholms generalforsamling. Processen startede med at en enkelt beboer fik tilladelse til at sætte sin egen ladeløsning op, men fik med det samme at vide, at denne ville blive midlertidig. Foreningen ønskede en kollektiv løsning, der skulle være optimal funktionel, ensartet i udseende og tog hensyn til bygningens øvrige strømforbrug.

Den største udfordring i forhold til beboerdemokratiet i ejerforeningen, har været en ændring af vilkårene for udlejning af parkeringsbåse. Foreningen ejer parkeringskælderens og bestyrelsen administrerer udlejningen. Ved at inddrage en parkeringsstreng til elbilopladning, må nogle beboere uden elbil bytte parkeringsplads for at give plads til dem, der ønsker en plads med opladningsmulighed. Udfordringen består i at nogle beboere har valgt parkeringsbås efter kortest afstand til den opgang beboeren bor i, og det bliver derfor lidt mere besværligt for dem. Indtil videre er bytningen foregået på frivillig basis, men bestyrelsen har bemyndigelse til at gennemføre en flytning, hvis der bliver behov for det.

Kontakt

Hvis du vil vide mere, kan du kontakte ejerforeningen Fyrholm <https://www.fyrholmen.dk/>