

## Solcelleanlæg i Øbro 95: En fordel for beboerne og for klimaet

I AKB Københavns boligafdeling Øbro 95 på Østerbro har beboerne i mange år været optaget af hensyn til energieffektivitet, miljø og klima. Der er gennem årene investeret et tocifret millionbeløb i forskellige projekter med energieffektivisering: isolering af klimaskærm, energieffektiv pumpedrift i varmekælder, energieffektivt beboervaskeri, energiglas i forsatsvinduer m.v. Det har givet boligafdelingen fra 1929 et energimærke på C, selv uden at energikonsulenten medregnede effekten fra vores solcelleanlæg. De fleste af disse investeringer er foretaget med anlægstilskud fra vores egne trækingsretsmidler i Landsbyggefonden.

Da vi i begyndelsen af 2010'erne måtte erkende, at vi næppe kunne gennemføre flere beboerøkonomisk rentable projekter i energieffektivisering, opstod ideen om at dække en del af vores resterende elforbrug med egen klimavenlig elproduktion fra solceller. Vi anmodede i 2011 Københavns kommune om tilladelse til opsætning af solceller, men fik et lodret afslag. Vi henvendte os derfor til SF's daværende teknik- og miljøborgmester og spurgte hende, om vi som borgere i Københavns kommune skulle rejse en civil retssag mod kommunen for at få lov at bakke kommunens klimahandlingsplan op. Vi fik et venligt svar med besked om, at hun havde bedt sine arkitekter om at indlede en "konstruktiv dialog" med Øbro 95 om en mindelig løsning.

Vores diskussioner med afdelingsarkitekten endte med en aftale om at gøre Øbro 95 til et "eksempelprojekt" ud fra en vurdering af, at hvis det kunne lykkes at etablere solceller på en arkitektonisk bevaringsværdig ejendom som Øbro 95, burde der kunne opsættes solceller næsten på alle tage i kommunen. Vi fik den endelige byggetilladelse den 26. november 2012 efter en besværlig udbudsproces, men på det tidspunkt havde et politisk indgreb fjernet det beboerøkonomiske grundlag for det planlagte mindre solcelleanlæg med en effekt på 48 kW<sub>p</sub>.

Afdelingsbestyrelsen og Ejendomskontoret måtte derfor begynde forfra, og i samarbejde med rådgiverfirmaet COWI fik vi designet et solcelleanlæg med moduler på begge sider af taget. I stedet for de oprindeligt planlagte 48 kW<sub>p</sub>, der alene skulle levere til afdelingens fælles elforbrug, etablerede vi i 2016 et anlæg med mere end den dobbelte effekt, der også skulle forsyne beboernes individuelle elforbrug. Det blev gennemført i 2016 i sammenhæng med en udskiftning af taget mod gården og maling af vinduer mod gaden, så vi kunne udnytte stillads- og byggepladsudgifter til flere opgaver. Vi opnåede på den måde besparelser på både byggeplads og tagudskiftning, fordi solcellerne erstattede en stor del af de nye tagsten.

Da vi gerne ville have del i en statslig pulje med garanteret afregningspris i 20 år, startende med 1,02 kr./kWh, flyttede vi hele vores LBF-tilskud til tagrenovering og optimering af afdelingens vandforsyning. I nedenstående opgørelse over det beboerøkonomiske driftsresultat i 2022 er der derfor ikke indregnet nogen form for offentlige tilskud til etablering af solcelleanlægget. I 2022, der var et godt solår med større solindstråling end gennemsnittet, har solcellerne i Øbro 95 produceret 93.270 kWh CO<sub>2</sub>-fri elektricitet.

### Indtægter/besparelser:

Salg via elnettet til Vindstød: 29.676 kWh a 1,02 kr.*) =	30.270 kr.
Salg af el til beboere og erhvervslejemål: 63.594 kWh a 3,76 kr. =	239.130 kr.
Besparelser på netabonnement for 104 forbrugere a 1.000 kr. =	104.000 kr.
Samlede besparelser/indtægter:	373.400 kr.

\*) Den faktiske salgspris var 1,43 kr. i gennemsnit. Derfor har vi refunderet knap 16.000 kr. til staten.

### Udgifter:

Andel i 30-årigt realkreditlån: 11,6% af ydelse på 993.141 kr. =	113.200 kr.
Administration af elafregning, måler-abonnement m.v. =	60.000 kr.
Serviceaftale, visualiserings-ydelse m.v. =	20.000 kr.
Henlæggelser til udskiftning af invertere og elmålere (konto 120) =	25.000 kr.
Samlede udgifter i 2022 =	218.200 kr.
<b>Driftsoverskud fra solcelleanlægget: 373.400 kr. ÷ 218.200 kr. =</b>	<b>155.200 kr.</b>
<b>Overskud pr. bolig/erhvervslejemål:</b>	<b>1.492 kr.</b>

Dette resultat har været væsentligt bedre end de foregående år pga. de meget høje elpriser i 2. halvår 2022, men der har hvert eneste år været et årligt driftsoverskud for Øbro 95 på mellem 50.000 kr. og 100.000 kr. i perioden 2017-2021.

Succesen med solcelleanlægget har givet os inspiration til at gå videre, så vi her i foråret 2023 supplerer solcellerne med et batterilager med en kapacitet på 80 kWh. På den måde kan vi udnytte mere af vores elproduktion i sommerhalvåret, og i vinterhalvåret kan vi købe el i timer med lave indkøbspriser, f.eks. om natten og i timerne midt på dagen, så der er relativt billigt indkøbt el i både morgenspidsen og i den kritiske kogespids kl. 17-21. I disse 4 timer er nettariften ekstra høj, men det er svært for almindelige familier at reducere deres elforbrug netop i disse timer, hvor der laves mad, ses tv osv. Men med et batteri kan vi hjælpe elsystemet, fordi vi nedsætter vores elindkøb via nettet, når elsystemet er mest belastet, og beboerne behøver ikke at udsætte aftensmaden til kl. 22.30. Der er dog stadig et incitament til at flytte det elforbrug, der nemt kan flyttes, f.eks. start af opvaskemaskine, fordi vi over for beboerne opkræver den faktiske indkøbspris hos beboerne og fordeler den opnåede ekstra indtægt pr. m<sup>2</sup> boligareal. Vi bruger også højere priser i beboervaskeriet kl. 17-21.

Da besparelsen ved en sådan batteridrift endnu er noget usikker, bl.a. fordi vi ikke kan forudse nettariffer, spotpriser og elafgift i de næste 15 år, har AKB Københavns organisationsbestyrelse ønsket at støtte os med anlægstilskud fra Landsbyggefondens trækningsretsmidler. Det reducerer den økonomiske usikkerhed for beboerne. Hvis vi i løbet af den første driftstid kan se, at batteriet lever op til vores forventninger, vil vi spørge vores beboere, om vi til efteråret skal tredoble batterikapaciteten, så vi slet ikke skal købe el i den dyre spidslast.

Der er også perspektiver i at forsyne beboernes elbiler med CO<sub>2</sub>-fri og billig el fra solcelle/batterianlægget, hvis vi kan få en aftale med kommunen om at få adgang til at opstille egne ladestandere. Det vil gøre det mere attraktivt for beboerne at anskaffe en elbil, så vi kan bakke kommunens klimahandlingsplan yderligere op.

Øbro 95 håber, at vi med denne beskrivelse kan inspirere andre af KAB-Fællesskabets boligafdelinger til at gå samme klimavenlige vej. Det er en fordel for både beboerne og for klimaet og vil bidrage til at styrke KAB's grønne profil i offentligheden.

**Øbro 95, ejendomsleder Dion Madsen og bestyrelsesmedlem Steen Hartvig Jacobsen.**

NB! Steen har i en film på [www.oebro95.dk](http://www.oebro95.dk) i afsnit genveje fortalt om denne proces.

Bilag 1 - Hjemmeside [www.oebro95.dk](http://www.oebro95.dk) – menupunkt ” Solceller på Øbro95” flere beregninger mm

Bilag 2 - Foto af solceller



Bilag 3 - Årshjul med strøm Øbro95 - år 2022

