



25. marts 2025
ECH/KIH/PTC/MOH
Versionsnummer 239

Etablering af solceller i afdeling 20 Niels Ebbesens Gård

I forbindelse med udskiftningen af tag i afdelingen har AAB fået kortlagt muligheden for at etablere solceller på taget af afdelingen. Det vil både økonomisk og miljømæssigt være en fordelagtig investering for beboerne, særligt fordi solcelleanlægget kan etableres samtidig med taget.

Afdelingsbestyrelsen foreslår derfor, at afdelmingsmødet tager stilling til, om der skal etableres solceller, og om det skal ske efter forslag 1 eller 2 nedenfor:

<p>Forslag 1 Der etableres solceller <u>uden</u> batteriløsning. Det vil betyde en huslejestigning på 3,39 pct, men en besparelse på den enkelte beboers elregning på 34 pct. Samlet vil det give en lille månedlig besparelse for den enkelte beboer.</p> <p>Huslejestigningen er boligstøtteberettiget. Beboeren frasiger sig frit elvalg gennem oprettelse af et såkaldt energifællesskab i afdelingen.</p>	<p>Forslag 2 Der etableres solceller <u>med</u> batteriløsning. Det vil betyde en huslejestigning på 4,81 pct., men en besparelse på den enkelte beboers elregning på 48 pct. Samlet vil det give en lille månedlig besparelse for den enkelte beboer.</p> <p>Huslejestigningen er boligstøtteberettiget. Beboeren frasiger sig frit elvalg gennem oprettelse af et såkaldt energifællesskab i afdelingen.</p>
---	---

Projektet

Fordelen for afdelingen og beboerne ved et solcelleanlæg er, at man kan bruge den strøm, solcellerne producerer, og dermed spare selv at købe strøm, både til afdelingens fælles forbrug – lys, vaskeri m.m. – og til beboernes eget forbrug i boligerne.

Forslaget beskriver to modeller, forslag 1 uden og forslag 2 med etablering af batteri. Anlægget med batteri vil kunne blive lidt større og vil kunne udnytte strømmen bedre, fordi den ikke vil skulle bruges med det samme, mens solen skinner mest, men vil kunne gemmes også til senere.

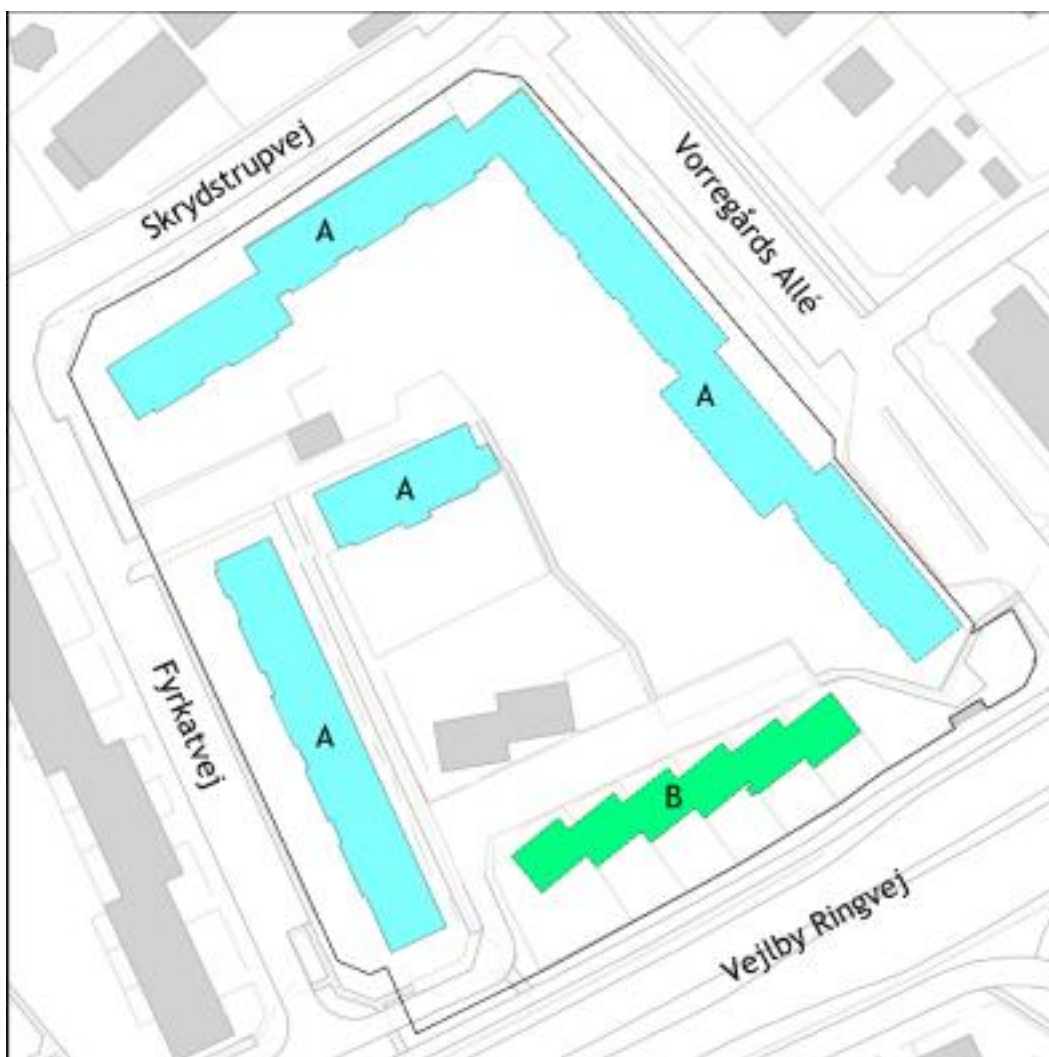
I begge løsninger skal der etableres en bimåler til el i hvert lejemål, og der skal etableres et såkaldt energifællesskab for afdelingen. Det betyder samtidig, at alle lejemål vil skulle aftage den fælles strøm og altså ikke længere kun benytte det frie elvalg. Den del af strømmen, afdelingen ikke selv producerer, købes af afdelingen på AAB's fælles storkøbsaftale på grøn strøm.

Forslag 2 forudsætter, at der etableres et intelligent styret litiumbatteri på 60 kW/160 kWh, som er markedsstandard ved etablering af solcelleanlæg.

Størrelse og orientering af solcelleanlægget afhænger af hvilket af de to forslag der vælges.

For begge forslag gælder det, at der "kun" blive placeret solceller på tagene af blokkene (A nedenfor). Solcellerne vil blive indarbejdet i tagudskiftningsprojektet, så størst mulig effekt opnås, samtidig med at gener til omkringliggende ejendomme minimeres.

Ved forslag 2 skal der etableres et selvstændigt skur på terræn til batterierne.



Økonomi, husleje og forbrugsudgifter

Økonomien i forslaget afhænger af, om det etableres med eller uden batteri. Til gengæld er monteringsudgiften i begge scenarier betydelig lavere, fordi man kan udnytte, at der i forvejen skiftes tag i afdelingen.

	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Størrelse	230 kWp	300 kWp
Investering inkl. moms	3.427.000 kr.	5.332.000 kr.
Afdelingens selvforsyningsgrad	34 pct.	48 pct
Samlet årlig besparelse strøm	-341.500 kr.	-470.000 kr.
Årlig besparelse målerudgift	-56.400 kr.	-56.400 kr.
Årlig vedligeholdelsesudgift	24.000 kr.	31.300 kr.
Årlig administration elregnskab samt indsamling af forbrugsdata	33.153 kr.	33.153 kr.

	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Henlæggelse til udskiftning af invertere og bimålere	36.417 kr.	36.417 kr.
Regnskabsmæssig tilbagebetalingstid¹	11,3 år	12,5 år
Regnskabsmæssig rentabilitet²	2,2	2,0
Årlig CO₂-besparelse	13 ton	18,6 ton

Investeringen i anlægget vil skulle betales med et lån, som betales med en huslejestigning. Til gengæld sparer afdelingen sin eludgift, og hver beboer vil få en besparelse på elregningen.

	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Årlig låneydelse	238.000 kr.	370.000 kr.
Årlig vedligeholdelsesudgift	24.000 kr.	31.300 kr.
Henlæggelse til udskiftning af invertere og bimålere	36.417 kr.	36.417 kr.
Årlig administration elregnskab samt indsamling af forbrugsdata	33.153 kr.	33.153 kr.
Besparelse på fælles el	-46.944 kr.	-66.864 kr.
Årlig huslejestigning samlet	284.626 kr.	404.006 kr.
Svarende til	3,39 pct	4,81 pct
Gennemsnitlig huslejestigning pr. husstand pr. måned	184 kr.	261 kr.
Beregnet gennemsnitlig besparelse på el pr. husstand pr. måned³	- 227 kr.	- 297 kr.
Nettobesparelse pr. måned	- 43 kr.	- 36 kr.

Huslejestigningen på de 184 kr. hhv. 261 kr. vil være boligstøtteberettiget.

Den månedlige huslejestigning (før boligstøtte) fordeler sig eksempelvis således på en række boligtyper i afdelingen.

	m ²	Nuværende leje	Huslejestigning forslag 1	Huslejestigning forslag 2
1 - rums bolig	51	3.915 kr.	128 kr.	179 kr.
2 - rums bolig	62	4.568 kr.	155 kr.	217 kr.
3 - rums bolig	87	6.188 kr.	218 kr.	305 kr.
4 - rums bolig	85	6.261 kr.	213 kr.	298 kr.

¹ Et regnskabsmæssigt tal på, hvor lang tid der går, før en investering har tjent sig hjem igen. En tilbagebetalingstid på fx 11 år betyder altså, at efter 11 år, har man sparet/tjent mere på investeringen, end man har lagt penge ud. Dette regnskabsmæssige begreb er ikke det samme som løbetiden på det lån, der skal optages for at finansiere solcellerne, der i dette tilfælde kan forventes at leve i – og derfor skal finansieres over – 25 år.

² Et regnskabsmæssigt tal for, hvor god en investering er. Ifølge bygningsreglementet anses en investering som rentabel, hvis rentabiliteten er større end 1,33.

³ Baseret på standardforbrugstal pr. husstand i etageboliger fra Energistyrelsen på 2.000 kWh pr. år.

Ovenstående er eksempler. Din nuværende og fremtidige leje kan derfor variere fra ovenstående.

Den enkelte beboers besparelse på elregningen kan ikke opgøres præcis, da der ikke er adgang til data på enkelte lejemaal. Men man må regne med en besparelse på 34 pct. hhv. 48 pct. for den enkelte. For at give en bedre fornemmelse af besparelsen på elregningen, kan man se på følgende eksempler:

	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Månedligt forbrug 100 kWh	- 136 kr.	- 178 kr.
Månedligt forbrug 150 kWh	- 204 kr.	- 267 kr.
Månedligt forbrug 200 kWh	- 272 kr.	- 356 kr.
Månedligt forbrug 250 kWh	- 340 kr.	- 445 kr.

Man kan således lave fx følgende kombinationer – blot som eksempler:

1-rumsbolig på 51 m² med et månedligt elforbrug på 100 kWh	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Huslejestigning før boligstøtte	128 kr.	179 kr.
Besparelse på elregning	-136 kr.	- 178 kr.
Månedlig ændring i rådighedsbeløb	- 8 kr.	+ 1 kr.

3-rumsbolig på 87 m² med et månedligt elforbrug på 200 kWh	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Huslejestigning før boligstøtte	218 kr.	305 kr.
Besparelse på elregning	-272 kr.	- 356 kr.
Månedlig ændring i rådighedsbeløb	- 54 kr.	- 51 kr.

4-rumsbolig på 85 m² med et månedligt elforbrug på 150 kWh	Forslag 1: Uden batteri	Forslag 2: Med batteri
Huslejestigning før boligstøtte	213 kr.	298 kr.
Besparelse på elregning	-204 kr.	- 267 kr.
Månedlig ændring i rådighedsbeløb	+ 9 kr.	+ 31 kr.

Bæredygtighed

Solcelleanlægget vil betyde, at afdeling 20 nedsætter sin årlige CO₂-udledning med 13 ton uden og 18,6 ton med batteri. Batterier har mulighed for intelligent styring, der giver dem mulighed for at oplade over natten, der så kan benyttes om dagen. Dette medfører yderligere besparelser, som ikke er inkluderet i denne beregning.

Arkitektur og vedligeholdelse

Tagene i afdelingen har den helt rigtige hældning, så solcellerne kan placeres på tagene med den rigtige øst/vestvendte placering for at opnå størst udnyttelse af sollyset. Tagets hældning er med til at minimere vedligeholdelse og afvaskning i fremtiden.

Der vil blive tale om solpaneler, der monteres oven på tagfladen.

Byggeproces, udførelse og gener

Da afdelingen i forvejen skifter tag, vil der ikke være yderligere gener ved at etablere solceller. Monteringstiden for solcellerne forventes at kunne rummes indenfor tidsplanen for tagudskiftningen.

Baggrund

Forslaget bygger på besigtigelse, analyser og beregninger foretaget af det rådgivende ingeniørfirma Biegga A/S. Der er forudsat en elpris i hele perioden på 2,5 kr. pr. kWh inkl. moms og afgifter.