



**KAB**

**AI**  
Arkitekter  
& Ingeniører

# TAGRENOVERING & ENERGIOPTIMERING

Ekstraordinært afdelingsmøde  
13. juni 2023 kl. 19.00

Glostrup Vestergård Afd. II



# 01

## Projektet kort

### Tagrenovering & energioptimering

Organisationsbestyrelsen og afdelingsbestyrelsen anbefaler, at der stemmes for følgende renoveringsprojekt:

- Renovering af taget med fast undertag
- Nedlægning af eksisterende ovenlys
- Efterisolering af tagrum inkl. varmerør i tagrum
- Ny brandsikret adgang til loftsrumsrum
- Belysning i loftrum
- Nye tagrender
- Etablering af solceller og nye bimålere

### Baggrund for anbefaling

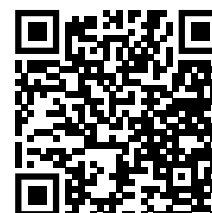
I 2019 blev der udarbejdet en tilstandsrapport, som konkluderer, at restlevetiden på de 60 år gamle tage er opbrugt. Rapporterne pegede på følgende udfordringer:

- Flere tagsten sidder løst og bliver løbende skruet fast for ikke at falde ned i stormvejr. Det har ved storm været nødvendigt med afspærring, da der har været nedstyrtningssfare.
- Stor risiko for vandskader.
- Særligt samlinger, fastgørelser, tagvinduerne og tagrender er udtjente.
- Huller i tagene benyttes af småfugle, der bygger reder i loftrum-mene.
- Isoleringen på lofterne er flere steder ikke tidssvarende og kan være bidragende årsag til skimmelproblematikker på 2. sal.
- Aftrækskanaler fra boligernes køkken og bad på loftsrumsrummene er generelt i meget dårlig stand, hvilket mindsker den naturlige ventilation i boligerne og øger risikoen for skimmel.

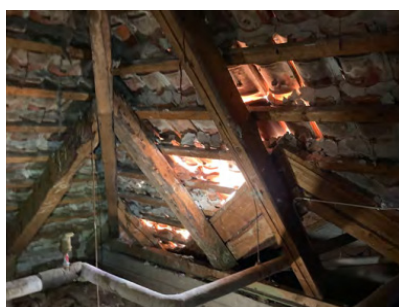
Siden 2019, hvor tilstandsrapporten blev udarbejdet, har der været et stigende antal skader på tagene, og det stigende antal skader gør det svært at forsikre sig mod stormskader.

*Som en del af forundersøgelserne har vi scannet et loftsrumsrum, så I selv kan se forholdene.*

*Åbn kameraet på din Smartphone eller tablet og peg på QR-koden med kameraet. Tryk dernæst på det banner, der vises og følg vejledningen på skærmen*



Scan QR-koden



Tagskade



Isolering trykket ned, rester af understrykning fra taget.



# Proces og tidsplan

## Tagrenovering & energioptimering

# 02

På det ekstraordinære afdelingsmøde d. 13. juni 2023 kl. 19.00 sættes forslaget om tagrenovering til afstemning. På mødet vil projektet blive gennemgået, og inden afstemningen vil der være mulighed for at stille spørgsmål.

Stemmes der JA, vil KAB og kommunen behandle sagen. Herefter vil vores rådgivere detaljere projektet i en sådan grad, at der kan indhentes byggetilladelse og tilbud fra entreprenører. Den vindende entreprenør får efter underskrevet kontrakt tid til at bestille materialer og indrette byggeplads. Ifølge den forventede tidsplan kan renoveringen påbegyndes i september 2024.

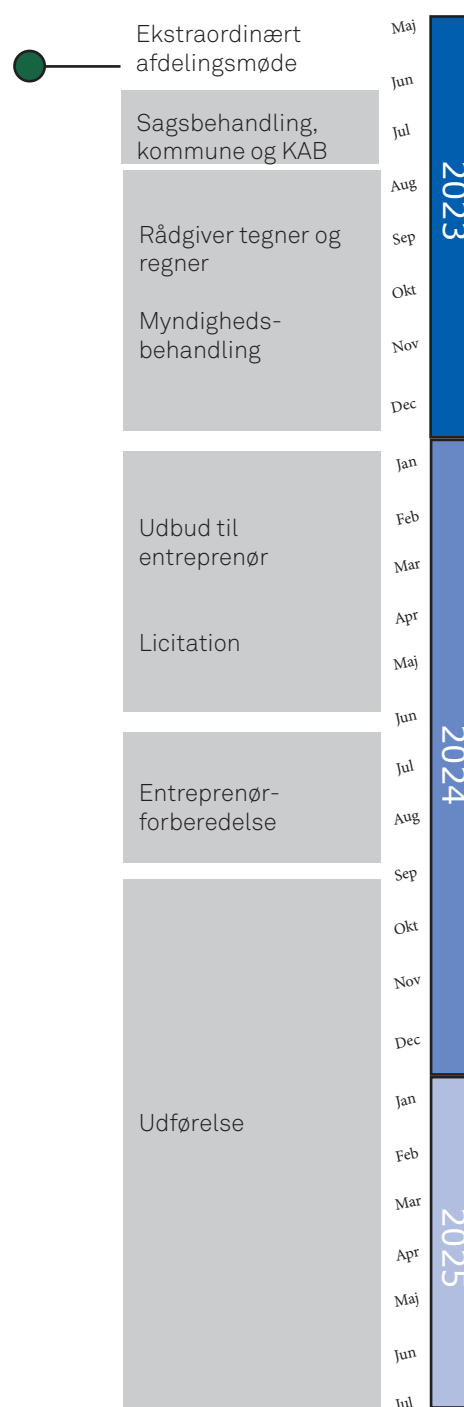
### Proces for tagrenovering, kort fortalt:

1. Hele bygningen overdækkes med stillads.
2. Under overdækket fjernes det eksisterende tag ned til de oprindelige spær.
3. Spærrene rettes op, så tagfladen ikke har ujævnheder
4. Der laves et fast undertag, som er den primære sikring mod utætheder i taget.
5. Overdækningen fjernes.
6. Afstandslist og lægter monteres.
7. Tagstenene og solcellerne lægges på. I videst muligt genbruges jeres eksisterende tagsten.



Referencebillede fra anden tagrenovering. Opbygning af tag.

### Forventet tidsplan



# Økonomi og miljø

## Tagreivering & energioptimering

# 03



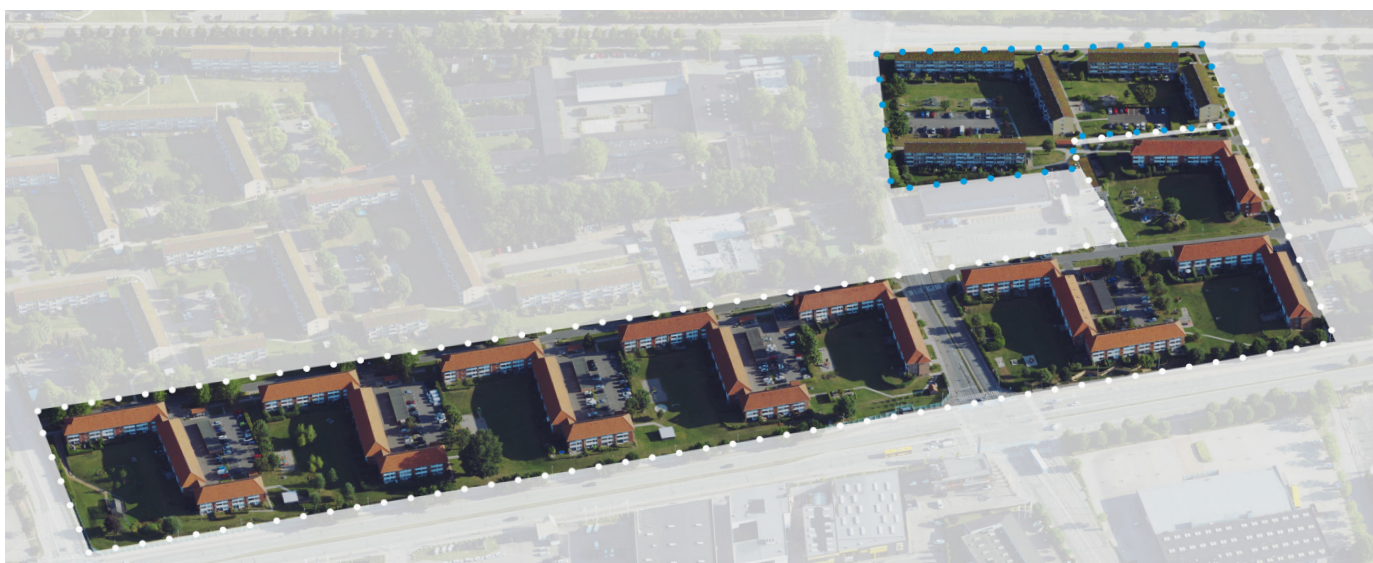
Tagreivering og energioptimeringen er en investering, der både indtænker miljøpåvirkning, sikkerhed og en sund økonomi.

Det nye tag skal holde i mange årtier frem. Jeres bygninger bliver bedre til at holde på varmen samtidig med, at risikoen for vand-skader og nedfaldene tagsten reduceres.

Renoveringsforslaget indebærer etablering af solceller. Selvom det koster ekstra at etablere solceller, så bliver det ikke en dyrere løsning for den enkelte beboer. Det skyldes både, at en selskabet har prioriteret større støtte til projektet med solceller (egen trækingsret), og at I med solceller får besparelser på jeres elregninger. Jeres samlede månedlige udgifter til husleje og elforbrug vil være lavere med den nye solcelleordning end uden.

Det skal også bemærkes, at solceller vil reducere jeres afhængighed af elnettet, hvilket er en stor fordel under energikriser (og under evt. periodevis nedlukning af elnettet). Alt tyder på, at priserne på el ikke vender tilbage til priserne før energikrisen lige foreløbigt.

Endelig er solceller en vedvarende energikilde. De leverer lokalproduceret, grøn energi og kræver stort set ingen vedligeholdelse. Det giver god grøn samvittighed samtidig med, at det giver mening rent økonomisk!



Afdeling I, II og III, Glostrup Vestergård

# Ny husleje for afdeling II

## Tagrenovering & energioptimering

# 04

Der vil være mulighed for at spørge ind til budgettet og til husleje-eksemplerne på afdelingsmødet.

Her følger et overblik over, hvordan jeres husleje kommer til at blive påvirket, hvis I stemmer for projektet. Huslejestigningen vil først træde i kraft efter endt renovering. Stemmer I nej, skal der løbende iværksættes foranstaltninger og reparation af tagskader, som under alle omstændigheder vil indebære huslejestigninger inden for de kommende år.

I fremtiden vil I blive opkrævet husleje på samme måde som i dag, dog vil der nu også blive opkrævet betaling for elforbrug sammen med huslejen fra KAB. Husleje og elregning vil altså ikke komme separat, som den gør i dag. Jeres el-forbrug vil stadig blive afregnet efter jeres eget reelle forbrug - ligesom jeres varme.

### Finansieringsbudget

Udgifter	Med solceller	Uden solceller
Entrepriseudgifter	44.119.000	28.548.000
Administrations-omkostninger	8.344.050	6.092.950
Gebyrer	550.132	370.111
<b>Samlet anskaffelse</b>	<b>53.013.182</b>	<b>35.011.061</b>
Finansiering	Med solceller	Uden solceller
Lån	36.534.182	30.306.061
Henlagte midler	1.269.000	1.269.000
Egen trækingsret*	15.210.000	3.436.000
<b>Finansiering i alt</b>	<b>53.013.182</b>	<b>35.011.061</b>
Huslejekonsekvens	Med solceller	Uden solceller
Huslejestigning i %	16,27	14,52
Reel huslejestigning i %**	13,32	14,52

\* Egen trækingsret er selskabets midler, der administreres af Landsbyggefondens. Organisationsbestyrelsen i Glostrup Ejendomsselskab har prioriteret større støtte til projektet med solceller for at understøtte selskabets grønne profil.

\*\* "Reel huslejestigning i %" dækker over den procentvise huslejestigning fratrukket den procentvise besparelse på elregningen.

**Vigtigt:** Som det fremgår af huslejeeksemplerne til højre, så gør besparelserne på jeres el-regninger, at den samlede månedlige udgift til husleje og el vil være lavere med solceller end uden. For den enkelte beboerne er løsningen med solceller det billigste valg.

#### Månedlig husleje 3V 58,3 m<sup>2</sup>

##### Eksempel med solceller

Eks. husleje pr. måned	4.052,-
Lejestigning pr. måned	659,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>4.711,-</b>
Besparelse, el***	119,-
<b>Reel ny husleje</b>	<b>4.593,-</b>

##### Eksempel uden solceller

Eks. husleje pr. måned	4.052,-
Lejestigning pr. måned	588,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>4.640,-</b>

#### Månedlig husleje 3V 68,2 m<sup>2</sup>

##### Eksempel med solceller

Eks. husleje pr. måned	4.740,-
Lejestigning pr. måned	771,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>5.511,-</b>
Besparelse, el***	140,-
<b>Reel ny husleje</b>	<b>5.371,-</b>

##### Eksempel uden solceller

Eks. husleje pr. måned	4.740,-
Lejestigning pr. måned	688,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>5.428,-</b>

#### Månedlig husleje 3V 79,4 m<sup>2</sup>

##### Eksempel med solceller

Eks. husleje pr. måned	5.518,-
Lejestigning pr. måned	897,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>6.415,-</b>
Besparelse, el***	162,-
<b>Reel ny husleje</b>	<b>6.253,-</b>

##### Eksempel uden solceller

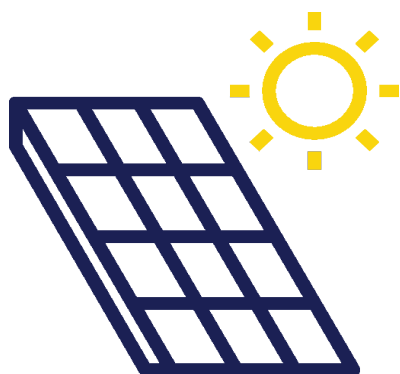
Eks. husleje pr. måned	5.518,-
Lejestigning pr. måned	801,-
<b>Ny husleje pr. måned</b>	<b>6.320,-</b>

\*\*\* Estimeret ud fra jeres nuværende forbrug og fra erfaringer på lignende byggerier.

# Solceller

## Tagreovering & energioptimering

# 05



### Etablering af bimåler

Når solcellerne etableres, skal I have monteret bimålere i jeres bolig for at kunne aftage strømmen fra solcellerne. I bliver rettidigt varslet omkring tid for monteringen, som bliver udført af en elektriker.

### For de af jer, der ikke ønsker strøm fra solcelleanlægget:

I har som beboere ret til frit valg af el-leverandør. De af jer, der ikke ønsker at være en del af den nye solcelle-ordning, skal ikke have installeret nye bimålere. I skal dog betale til den samlede reovering, herunder til etablering af solcelleanlægget, som alle andre.

Af hensyn til projektets fremdrift, skal de af jer, der ikke ønsker at aftage billig, grøn strøm fra jeres nye solceller, give skriftlig besked. Stemmes der for en tagreovering med etablering af solceller, vil der blive informeret yderligere om dette på et senere tidspunkt.

På billedet herunder kan I se, hvordan solcellerne ser ud. I får solcelle-flader på jeres vest- og sydvendte tagflader. På øvrige tagflader genbruger vi flest mulige af jeres eksisterende tagsten. Solcelle-fladerne er i samme farvenuance som tagstenene, og derfor falder pladerne naturligt ind i det eksisterende udtryk.



Visualisering af nyt tag med genbrugte tagsten og solcelleplader i samme nuancer som teglstenen.

Jeres kommende solceller kan ikke dække hele el-forbruget i afdelingerne, men i kombination med forsyninger fra elforsynings-selskabet er det en god stabil løsning.

### Ændringer af nuværende forhold

For at I kan få glæde af strømmen fra solcellerne skal jeres nuværende elmåler i jeres bolig udskiftes med en ny bimålere.

Når solcelleanlægget sættes i drift, afmeldes jeres nuværende el-aftaler, og I vil modtage en slutopgørelse. Herefter overgår I til en ny aftale, der både giver jer adgang til strømmen fra solcellerne samt strømmen fra elforsynings-selskabet.

I fremtiden vil betalingen for jeres elforbrug blive opkrævet sammen med huslejen hver måned. I vil herudover få information om, hvordan I løbende kan følge med i jeres el-forbrug sammen med en specifikation af elregningen.



# Tagsten og efterisolering

Tagrenovering & energioptimering

# 06

## Genbrug af tagsten

En stor del af jeres tagsten vil kunne genbruges, hvilket både vil reducere renoveringens CO<sub>2</sub>-aftryk og have den æstetiske fordel, at det arkitektoniske udtryk på jeres tage bibeholdes. Vi regner med at kunne genbruge som minimum 1.600 m<sup>2</sup> tagsten. Stenene vil blive afmonteret og sat på igen efter etablering af nyt undertag.



## Ny isolering

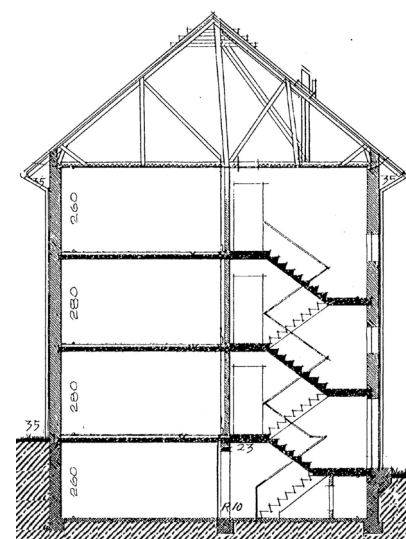
Op til 40% af alt varmetab fra ens bolig sker igennem loft og tag.

Isoleringen i jeres tage er i dårlig kvalitet og forringes løbende som konsekvens af tagets dårlige stand.

Efterisolering af jeres tagrum og af varmerørene her kommer ikke kun til at kunne mærkes på jeres varmeregninger - de øverste lejligheder kommer også til at kunne mærke en forbedring af deres indeklima. Med øget isolering minimeres risiko for træk, fugt og skimmelsvamp radikalt.

Skal I ikke ind i min bolig, hvis mit loft skal efterisoleres?

Arbejdet med efterisolering kommer til at ske i loftrum, så vi undgår at skulle ind i jeres boliger, når vi efterisolere.



Snit af boligblok, Glostrup Vestergård

# Oversigtskort

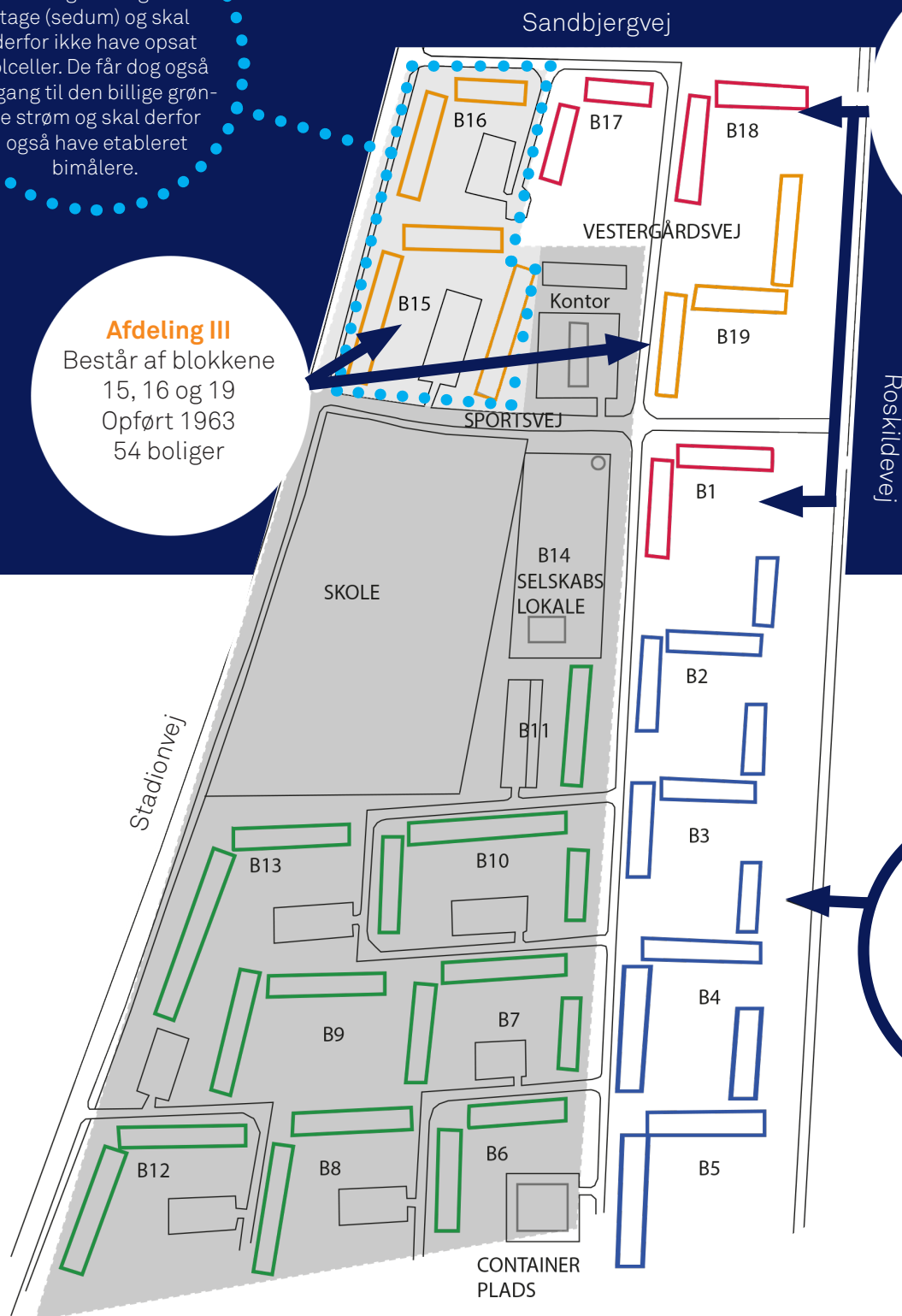
## Glostrup Vestergård Afd. I, II og III

Blok 15 og 16 i afdeling III har grønne tage (sedum) og skal derfor ikke have opsat solceller. De får dog også adgang til den billige grønne strøm og skal derfor også have etableret bimålere.

**Afdeling III**  
Består af blokkene 15, 16 og 19  
Opført 1963  
54 boliger

**Afdeling I**  
Består af blokkene 1, 17 og 18  
Opført 1951  
114 boliger

**Afdeling II**  
Består af blok 2, 3, 4 og 5  
Opført 1960  
192 boliger



- AFDELING I 
- AFDELING II 
- AFDELING III 