

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

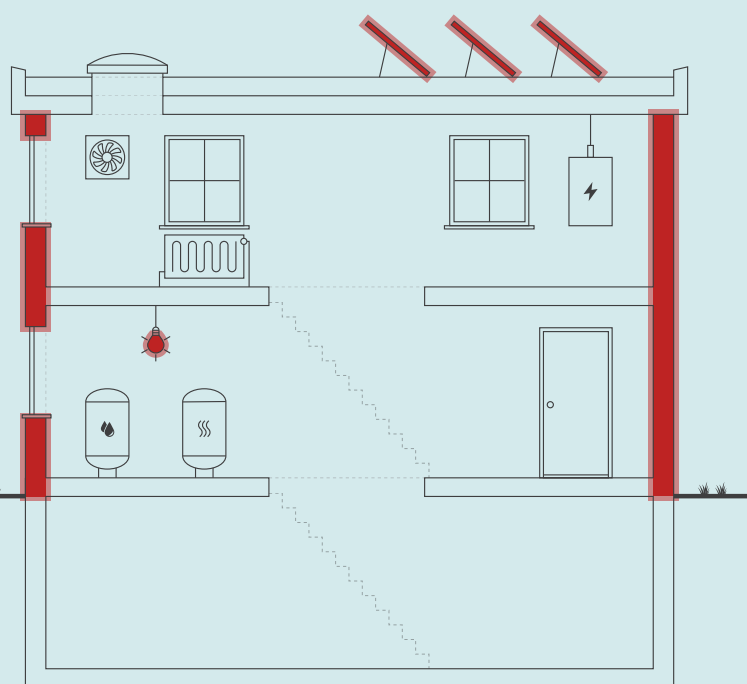
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

bygning 4 Tolderlundsvej 3A-E  
Tolderlundsvej 3A  
5000 Odense C

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

**B**

Du betaler hvert år **69.700 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Udskiftning til LED og montering af bevægelsesmelder.

Årlig besparelse: 35.558 kr.  
Investering: 271.200 kr.

#### 2 Etablering af solceller

Årlig besparelse: 23.180 kr.  
Investering: 250.000 kr.

#### 3 Efterisolering af massiv ydervæg i trappeopgange

Årlig besparelse: 10.797 kr.  
Investering: 330.356 kr.

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	263.900 kr.	256.200 kr.	7.700 kr.
El til varme	111.300 kr.	107.200 kr.	4.100 kr.
El til forbrug	557.700 kr.	499.800 kr.	57.900 kr.
Samlet energjudgift	932.900 kr.	863.200 kr.	69.700 kr.
Samlet CO2-udledning	86,96 ton	79,37 ton	7,59 ton

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

### UDSKIFTNING TIL LED OG MONTERING AF BEVÆGELSESMELDER.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om udskiftning til led og montering af bevægelsesmelder.
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
35.558 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
2.961 kg./årligt



**Investering**  
271.200 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### ETABLERING AF SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://Spareenergi.dk) kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
23.180 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
2.807 kg./årligt



**Investering**  
250.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### EFTERISOLERING AF MASSIV YDERVÆG I TRAPPEOPGANGE

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://Spareenergi.dk) kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, indefra"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-indefra](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-indefra)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
10.797 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1.802 kg./årligt



**Investering**  
330.356 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af massiv ydervæg i trappeopgange	10.797 kr.	330.356 kr.	1.802 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning til LED og montering af bevægelsesmelder.	35.558 kr.	271.200 kr.	2.961 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Etablering af solceller	23.180 kr.	250.000 kr.	2.807 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>FLADT TAG</b> Efterisolering af fladt tag	7.725 kr.		1.290 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Efterisolering af kælderydervæg	9.499 kr.		1.586 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDERGULV</b> Etablering af nyt kældergulv	10.138 kr.		1.692 kg CO <sub>2</sub>

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

**Adresse**

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

**Energimærkningsnummer**

311716171

**Gyldighedsperiode**

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



### ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREKNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Tolderlundsvej 3A - 004

### ADRESSE

Tolderlundsvej 3A, 5000 Odense C

### BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Bygning til kontor

KOMMUNE NR. 461	BFE NR. 5455683	BYGNINGS NR. 4	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 8327 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1929	OPVARMET BYGNINGSAREAL 8327 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 1627 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1982	VARMEFORSYNING Fjernvarme (GJ)	SUPPLERENDE VARME Ikke angivet		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme,	VARMEBEHOV I kWh 407.820	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 1.466,98 GJ fjernvarme (gj)
El til varme,	51.060	51.060 kWh elvarme (kwh)

### Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug,	kWh 255.804
----------------------------------	----------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekaraktæren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

### Adresse

Tolderlundsvej 3A  
5000 Odense C

### Energimærkningsnummer

311716171

### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Elvarme  
2,18 kr. pr. kWh

Fjernvarme  
109 kr. pr. GJ  
Fast afgift: 104.412 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600078  
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S  
Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10  
5000 Odense C

[botjek.dk](http://botjek.dk)  
[fyn@botjek.dk](mailto:fyn@botjek.dk)  
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent  
Peter Jensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. oktober 2023 til den 19. oktober 2033

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

### Energimærkningsnummer

311716171

### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kældere. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Der foreligger ingen oplysninger om varmekonsum.

I beregningen er der regnet med en ugentlig brugstid på ca. 45 timer.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er en kontorbygning i 4 etager med fladt tag samt kælder. Bygningen er opført i 1929 og renoveret/ombygget i 1982 med et opvarmet areal på 8327 m<sup>2</sup>. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå plan- og facadetegninger fra 2019, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Hele kælderen er medtaget i det opvarmede areal, da kælderen er med radiatorer, der skønnes at kunne opvarme kælderen til mindst 15°.

Der foreligger ikke tilladelse til at gennemføre destruktiv undersøgelse.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelsestidspunktet.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske forhold.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

### Energimærkningsnummer

311716171

### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

#### STATUS

Det flade tag er udført med betondæk og 150 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på opbygning, skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet og tidligere energimærke fra 2013.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det flade tag efterisoleres udvendigt op til 325 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.  
Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).  
For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

#### ÅRLIG BESPARELSE

7.725 kr.

#### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge i trappeopgange er 36 cm massiv tegl / beton uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet samt tidligere energimærke fra 2013.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af massiv ydervægge i trappeopgange indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.  
Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

10.797 kr.

#### INVESTERING

330.356 kr.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Kælderydervægge er ca. 48 cm beton uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet og tidligere energimærke fra 2013.

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af kælderydervæggen udvendigt under terræn med 200 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kælderydervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.

### ÅRLIG BESPARELSE

9.499 kr.

### INVESTERING

## MASSIVE YDERVÆGGE

### STATUS

Ydervægge på 1, 2 og 3. sal er ca. 36 cm massiv tegl / beton isoleret med 50 mm indvendig isolering.

Ydervægge i stueplan er ca. 48 cm massiv tegl / beton isoleret med 50 mm indvendig isolering.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning, skøn udfra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet og tidligere energimærke fra 2013.

Der er ikke givet forslag til efterisolering af ydervæggene i stueplan, 1, 2 og 3 sal på grund af arkitektoniske forhold.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

### STATUS

Yderdør i kælderen mod vest og nord er massiv ståldøre af isoleret type.

Skydedør ved elevator er massiv ståldør af isoleret type.

Øvenlys vinduer er med 3-lags energiruder.

De øvrige vinduer og døre er med 2-lags energiruder med kold kant.

### Adresse

Tolderlundsvej 3A  
5000 Odense C

### Energimærkningsnummer

311716171

### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## GULVE

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulv er primært udført som uisoleret betondæk på grus eller stenlag.

Isoleringsforhold er basert på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Kældergulvene, med undtagelse af gulvene ved toiletter samt lejemål 5 og 15 i kælderen, udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

#### ÅRLIG BESPARELSE

10.138 kr.

#### INVESTERING

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulv i toiletterne er støbt i beton og isoleret med ca. 160 mm isolering.

Kældergulv i lejemål 5 og 15 er støbt i beton og med trægulv på strøer og isoleret med ca. 100 mm isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for renoveringstidspunktet og tidligere energimærke fra 2013.

Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt kælderdæk i toiletterne, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Bygning har fire ventilationsanlæg af fabrikat Systemair Geniox 24 fra 2020, som er placeret på bygningens flade tag. Ventilationsanlæggene ventilere lejemålene i stue, 1. 2. og 3. sal.

Ventilationsaggregat er placeret oppe på taget.

I teknikrum i kælderen, lejemål 4, toiletter, baderum og køkken i kælderen er der mekanisk udsugningsventilatorer.

Der er naturlig ventilation i resten af kælderen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VENTILATIONSKANALER

### STATUS

Der er ført ventilationskanaler på taget med gennemsnitlig dimension på  $\varnothing$  ca. 500mm, rørene er isoleret med 60 mm. Isoleringsforholdet lever op til krav i BR15.

## KØLING

### STATUS

Der i bygningen installeret 9 stk. varmepumper luft/luft som antages at blive brugt til kølning af rummen. I stueplan, 1. sal, 2. og 3. sal er 8 stk. af typen Mitsubishi i serverum. I kælderen er der 1 stk af typen Innova i serverum.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

### STATUS

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i den opvarmede kælder.

## SOLVARME

### STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at etablere solvarme, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

Alle varmerør er vurderet ført indenfor klimaskærmen og evt. varmetab kommer bygningen til gode.

## AUTOMATIK

### STATUS

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Ejendommen er ikke monteret med natsænkning.

Radiatorer er monteret med termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

På varmfordelingsanlægget, der forsyner lejemålene i kælderen, er monteret to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-100.

På varmfordelingsanlægget, der forsyner lejemålene i stueplan, 1, 2 og 3 sal, er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 84 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-60.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Varmt brugsvand produceres i 27 stk. præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i kælderen, stuen, 1. sal, 2. sal 3. sal

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i kælderen i leje mål 1 og 20.

Varmt brugsvand produceres i 1. stk. 160 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i kælderen teknikrum.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Der er opsat kompaktørarmaturer i gangarealet, kontorer, køkken, lagerrum og teknikrum i kælderen.

Der er opsat en blanding af kompaktørarmaturer og LED rør i toiletter, bad og omklædning i kælderen.

Der er ikke bevægelsesmelder i kælderen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte lyskilder i lamperne og montering af bevægelsesmelder i gangarealet, kontorer, køkken, lagerrum, teknikrum, toiletter, bad og omklædning i kælderen i lejemåle 1.

#### ÅRLIG BESPARELSE

35.558 kr.

#### INVESTERING

271.200 kr.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

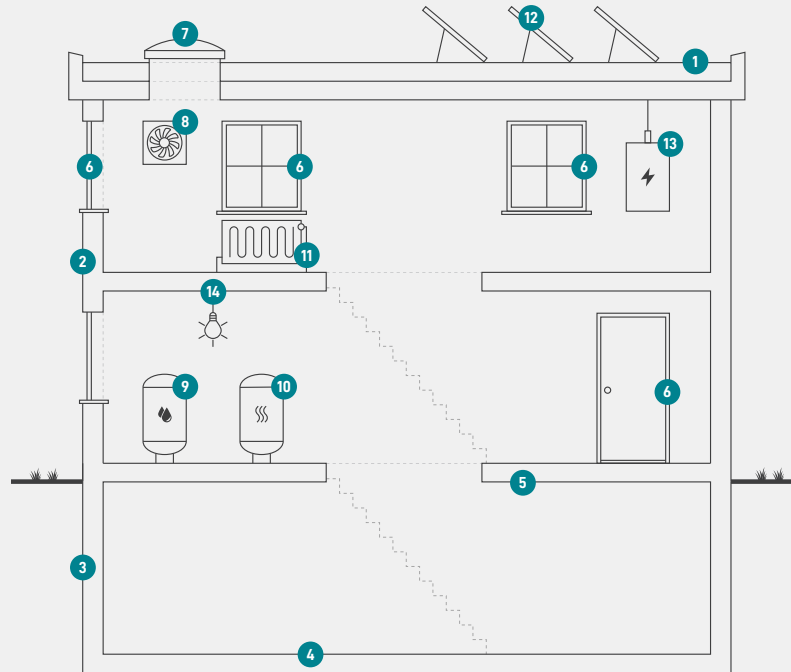
#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

<b>SOLCELLER</b>		
<b>STATUS</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 78 m <sup>2</sup> . Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20° på stativ på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 12 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 23.180 kr.	<b>INVESTERING</b> 250.000 kr.

<b>BELYSNING</b>
<b>STATUS</b> Belysningsanlægget i trappeopgang, kopirum, teknik/serverrum og toiletter består af LED-spots med bevægelsesmelder. Belysningsanlægget i kantiner og køkken, møderum, gange og kontorer består af LED-paneler uden bevægelsesmelder.

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

### Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

### Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

### Kælderydervægge

Bygningens kælderydervægge, som vender mod jorden.

4

### Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

### Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.

6

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

### Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

### Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

### El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

### Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

#### Adresse

Tolderundsvej 3A  
5000 Odense C

#### Energimærkningsnummer

311716171

#### Gyldighedsperiode

19. oktober 2023 - 19. oktober 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**bygning 4 Tolderlundsvej 3A-E  
Tolderlundsvej 3A  
5000 Odense C**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2023 til den 19. oktober 2033  
Energimærkningsnummer: 311716171