

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Klostervej 3A

4640 Faxe



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. juli 2020

Til den 20. juli 2030.

Energimærkningsnummer 311450525



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke D



### Årligt varmeforbrug

553,23 MWh fjernvarme	293.073 kr
Samlet energjudgift	293.073 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	35,96 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i dele af loftrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 125 mm granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er oplyst af repræsentant.		
<b>FORBEDRING</b> Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.  Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	288.600 kr.	8.200 kr. 1,19 ton CO <sub>2</sub>
<b>FLADT TAG</b> Loftkonstruktionen med fladt tag, tagterrassen, består af et betondæk (fladt tag), som er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved renoveringstidspunktet i år 1976.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b>		

Ydervægge i stueetagen består af en 85 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1909.

Ydervægge i 1. og 2. sal består af en 72 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1909.

### Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig  
besparelse

#### VINDUER

Vinduer er monteret med to 1-lags glaseruder.

Terrassedøre er monteret med to 1-lags glaseruder.

Små vinduer i trappeopgang er monteret med en 1-lags glaserude.

Små ruder er monteret med en 1-lags glaserude.

#### FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med to 1-lags glaseruder udskiftes, og der monteres nye energivinduer som forsatsruder (B-mærket).

Vinduer med 1-lags glaserude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue som forsatsruder (B-mærket).

22.000 kr.  
3,22 ton CO<sub>2</sub>

#### YDERDØRE

Yderdøre skønnes massive og fra opførelsestidspunktet.

Yderdøre med mindre vindue er med 1-lags glas.

### Gulve

Investering

Årlig  
besparelse

#### TERRÆNDÆK

Terrændækket i to korridorer består af et uisolerebetondæk med gulvbelægning.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1909.

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod det fri består af et uisoleret betondæk med trægulv. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1909.

Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et uisoleret betondæk med trægulv. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.

**LINJETAB**

Vinduer/døre skønnes fastgjort direkte til de massive ydervægge.

Samlingen mellem terrændæk og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkelisolerings.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Bygningen tilføres frisk luft ved naturlig ventilation, og luftudskiftningen sker via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes normal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælder. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningen.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af bygningens arkitektur vurderes det at bygningen er bevaringsværdig, og at der sandsynligvis ikke må etableres solvarme på tagfladen iht. lokalplanen. Forslag til montering af solvarmeanlæg er derfor undladt fra rapporten.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Pumper placeret i kælder er isoleret med mineraluld.  Varmør førte i kælder er isoleret med ca. mellem 30 og 60 mm mineraluld.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 336 W.  På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 pumpe, som har en maksimal effekt på 34 W.</p>		

**AUTOMATIK**

På varmeanlægget er der monteret en central styring med vejrkompenseringsautomatik. Denne reguleringsmulighed medvirker til et øget kontrol af energiforbruget i bygningen.

Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er mulig via automatik på varmeforsyningen.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VARMT VAND</b> Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med mineraluld.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 1500 L, som er isoleret med mineraluld. Beholderen er placeret i kælder.</p>		



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysningen i trappeopgang består af armaturer med små glødepærer, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring.</p> <p>Belysningen i alle gangarealer og fællesrum består af armaturer med både glødepærer LED, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Den eksisterende belysning i alle trappeopgange med ældre pærer, udskiftes med nye LED pærer. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 0,5 W/m<sup>2</sup>.</p> <p>Den eksisterende belysning i alle fælleslokaler og gangarealer udskiftes med LED pærer. Der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 1,39 W/m<sup>2</sup>.</p>	174.600 kr.	127.100 kr. 11,38 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. På grund af bygningens arkitektur vurderes det, at bygningen er bevaringsværdig, og at der sandsynligvis ikke må etableres solceller på tagfladen iht. lokalplanen. Forslag til montering af solcelleanlæg er derfor undladt fra rapporten.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Forslag til efterisolering af bygningens facader er undladt fra rapporten, da det vurderes at bygningens arkitektur bør respekteres. En udvendig efterisolering vil ændre bygningens udtryk radikalt, hvilket skønnes at være i modstrid med bevaringsværdierne. Indenfor er der bevaringsværdig historik på væggene, og derfor er dette heller ikke en mulighed.

Der er ej hellere stille forslag til efterisolering af det flade tag i tagterrassen, da dette tag har en funktion og det derfor ikke er muligt at efterisolere udefra.

I gulv mod kælder og over porte, er der lavet smukke hvælvinge, hvilket gør det umuligt at efterisolere. Der er derfor ikke stillet forslag til dette.

Der bør monteres forsatsruder med energiruder i alle vinduer i bygningen, til forbedring af varmetabet.

Herved bevares det arkitektoniske udtryk og bevaringsværdien overholdes. Det er muligt at lave rammer som matcher de gamle vinder og indsætte en ny energiforsatsrude med en god u-værdi og derved også forbedre indeklimaet.

Der er ikke stillet forslag til nye døre, grundet bevaringsværdien heraf.

Trods kun 1581 m<sup>2</sup> boligareal, er der en del adgangsareal på klosteret og dette medtages også i rapporten. Derfor er det samlede opvarmede areal på 3307 m<sup>2</sup>. Kælder og loftrum er ikke opvarmet og derved ikke medregnet energimærket.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	288.600 kr.	18,36 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	8.200 kr.
<b>EL</b>				
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W)	174.600 kr.	57.759 kWh Elektricitet	127.100 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR18 krav)	49,49 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	22.000 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Klostervej 3A, 4640 Faxe

Adresse .....	Klostervej 3A, 4640 Faxe
BBR nr .....	320-9452-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1909
År for væsentlig renovering .....	1976
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	1581 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	3307 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	1235 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	D

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at hele det opvarmede areal indgår i det samlede opvarmede areal i energiberegningen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers tidligere energiforbrug til opvarmning er ikke oplyst.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	443,13 kr. per MWh
	47.920 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

Enhedsprisen for elektricitet og varme er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600242

CVR-nummer 33510934

### **Energihuset Danmark ApS**

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

[info@energihuset-danmark.dk](mailto:info@energihuset-danmark.dk)

tlf. 82303222

Ved energikonsulent

Fie F. Hansen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Klostervej 3A  
4640 Faxe



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. juli 2020 til den 20. juli 2030

Energimærkningsnummer 311450525