

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Kirketoften 10  
5600 Faaborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. maj 2013  
Til den 29. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311000781

**ENERGI**  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Frede Nørrelund

### Botjek Faaborg

Herregårdscenter 201 2.th.,

5600@botjek.dk

tlf. 62 61 86 55

Mulighederne for Kirketoften 10, 5600 Faaborg

### Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Der installeres en supplerende luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stue. Der bør ved etablering af varmepumpe vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."	18.000 kr.	4.740 kr. 1,5 ton CO <sub>2</sub>

### Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEANLÆG</b> Ejendommen opvarmes med elvarme.  Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.  Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at nedlægge opvarmning med el og konvertere til opvarmning med træpiller. Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe, samt nyt fordelingsanlæg inkl. radiatorer. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen. I forslaget er der regnet med at stokerkedlen opsættes i bryggers. Alternativt kan der opføres et udhus til placering af varmeanlægget. Pris til opførelse af udhus er ikke indregnet i prisen.  Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten	135.500 kr.	17.396 kr. 8,3 ton CO <sub>2</sub>

tilsikrer, at det varme vand i radiatorne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.

Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m<sup>2</sup>, tilsluttet en ca. 200 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne 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 30° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.

Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af

## Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 175 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	24.660 kr.	2.193 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

# 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**12723 kWh elvarme**

**27.099 kr.**

**8,44 ton CO<sub>2</sub> udledning**



## 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 175 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt isoleringstykkelse. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere loftet med 200 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	24.660 kr.	2.193 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulrummet er risoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse og tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre er med alm. termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte vinduer og døre til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskafer mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	82.820 kr.	5.827 kr. 1,8 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.		2.085 kr. 0,6 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen 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.		

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEANLÆG</b> Ejendommen opvarmes med elvarme.</p> <p>Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.</p> <p>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at nedlægge opvarmning med el og konvertere til opvarmning med træpiller. Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe, samt nyt fordelingsanlæg inkl. radiatorer. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen. I forslaget er der regnet med at stokerkedlen opsættes i bryggers. Alternativt kan der opføres et udhus til placering af varmeanlægget. Pris til opførelse af udhus er ikke indregnet i prisen.</p> <p>Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmeanlæg. Klimastaten tilsikrer, at det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes. I forslaget er der kun regnet med udekompensering.</p> <p>Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m<sup>2</sup>, tilsluttet en ca. 200 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne 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 30° på bygningens tag. Skygge fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.</p> <p>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.</p>	135.500 kr.	17.396 kr. 8,3 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Der installeres en supplerende luft/luft-baseret varmepumpe til rumopvarmning i stue. Der bør ved etablering af varmepumpe vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."</p>	18.000 kr.	4.740 kr. 1,5 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 30 l El-varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggers.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen.</p> <p>Montering af solceller til delvis dækning af ejendommens strømforbrug, kan være en god investering. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor der ikke kan udarbejdes et retvisende besparelsesforslag for opsætning af solceller. Det anbefales at kontakte en rådgiver for nærmere oplysninger før køb af solceller, eller søg viden på nettet bl.a. hos: Energistyrelsen, Videncenter for energibesparelser i bygninger m.fl.</p>		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ved beregningen af det samlede energiforbrug indgår el-forbrug iflg. bygningsreglement med en faktor 2,5 p.g.a. den større CO<sup>2</sup>-belastning ved elproduktion, hvilket ved el-opvarmede huse medfører at energimærket ofte befinder sig i den nederste ende af energimærkningsskalaen.

## 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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loft	24.660 kr.	0,0 kWh el 1030,0 kWh elvarme	2.193 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre med energirude.	82.820 kr.	-1,0 kWh el 2737,0 kWh elvarme	5.827 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmeanlæg	Konvertering til opvarmning med træpiller, nyt fordelingsanlæg og etablering af solfangeranlæg.	135.500 kr.	-268,0 kWh el 12723,0 kWh elvarme -3581,4 Kilo træpiller	17.396 kr.
Varmepumper	Etablering af luft/luft-varmepumpe	18.000 kr.	-43,0 kWh el 2269,0 kWh elvarme	4.740 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	0,0 kWh el 979,0 kWh elvarme	2.085 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....	2,13 kr. pr. kWh elvarme
El .....	2,13 kr. pr. kWh el
Vand.....	52,25 kr. pr. m <sup>3</sup>

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

### 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.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

Adresse .....	Kirketoften 10
BBR nr.....	430-010310-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år.....	1982
År for væsentlig renovering.....	0
Varmeforsyning.....	Elvarme (kWh)
Supplerende varme.....	
Boligareal i følge BBR .....	90 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	90
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	90
Heraf tagetage opvarmet.....	0
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage.....	0
Energimærke .....	G

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus, opført i 1982 med et boligareal på 90 m<sup>2</sup>. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

### 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.goenergi.dk](http://www.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

#### Botjek Faaborg

Herregårdscenter 201 2.th.,

5600@botjek.dk

tlf. 62 61 86 55

Ved energikonsulent

Frede Nørrelund

## 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, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

for Kirketoften 10  
5600 Faaborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 29. maj 2013 til den 29. maj 2023

Energimærkningsnummer 311000781