

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Krotoften 13  
4140 Borup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 5. marts 2013  
Til den 5. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310028168

  
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

Ark. Maa. Jørgen Kjær Hansen

**Botjek Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen**

Ibsensvej 102,

2630@botjek.dk

tlf. 20 16 83 07

Mulighederne for Krotoften 13, 4140 Borup

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er gennemsnitlig med 175 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	24.360 kr.	683 kr. 0,2 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Fast vindue er med 2-lags termorude. Vindue er med 2-lags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte rude i vindue med termorude til energirude, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		233 kr. 0,1 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.

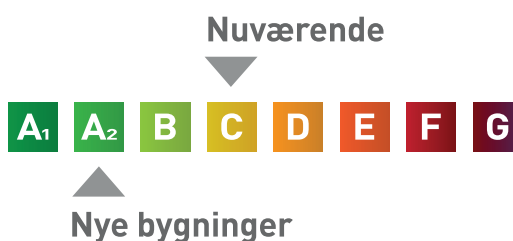
På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**20610 kWh fjernvarme**

**18.773 kr.**

**2,91 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.

### Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Naturlig ventilation i hele huset, emhætte i køkken og aftræk i badeværelse.		

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageskillelse mod uopvarmet loftrum er gennemsnitlig med 175 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	24.360 kr.	683 kr. 0,2 ton CO <sub>2</sub>
<b>FLADT TAG</b> Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Fast vindue er med 2-lags termorude. Vindue er med 2-lags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte rude i vindue med termorude til energirude, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.		233 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vindue er med 2-lags energirude. Dør er med 2-lags energirude. Vindue er med 2-lags termorude. Dør er med 2-lags termorude.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.  Gulve i tilbygning er terrændæk støbt i beton med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.		

**Ydervægge**

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. 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.  Ydervæg på tilbygning er ca. 350 mm hulmur i tegl udvendigt og letbeton indvendigt.		

Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

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.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEANLÆG

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme.

## Varmefordeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

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

### AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

**VARMTVANDSBEHOLDER**  
Preisoleret beholder.

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Enfamiliehus i et plan uden kælder

Bygningerne er opført i 1972 i gule teglsten, med en tilbygning, skønnet fra 1997.

Der er hentet bygningstegninger fra Weblager, der viser oplysninger om bygningens konstruktioner/isolering.

Taget er udført med bølgeeternit og fladt tag på tilbygning.

Ydermure er isoleret hulmur i oprindeligt hus og tilbygning

Døre og vinduer i træ med energiruder i de fleste vinduer.

Der er fjernvarme i bygningen tilsluttet radiatoranlæg.

Der er opvarmning af alle rum i form af radiatorer. Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Hele bygningen regnes således for opvarmet.

Den dimensionerende indetemperatur er 20 °C.

Ved tidspunktet for udførelse af energimærkningen var følgende retningslinier gældende:

- Håndbog for energikonsulenter, oktober 2012
- Beregningsprogram Ek-Pro, ver. 5.

Der er ikke udleveret ejeroplysningsskema, men vi har modtaget forbrugsoplysninger fra boligen.

Der er foretaget opmåling af bygningen ved besigtigelsen.

## 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	24.360 kr.	1350,0 kWh fjernvarme 0,0 kWh el	683 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>			
Vinduer	Udskiftning af rude til 2 lags energirude	460,0 kWh fjernvarme 0,0 kWh el	233 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 .....	0,5063 kr. pr. kWh fjernvarme
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m <sup>3</sup>

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger er baseret på et skøn. Der bør altid indhentes tilbud på arbejder, således at det er de faktiske priser der ligger til grund for arbejdets udførelse.

### 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 .....	Krotoften 13
BBR nr .....	259-154154-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1972
År for væsentlig renovering .....	1997
Varmeforsyning .....	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme .....	
Boligareal i følge BBR .....	168 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	168
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	168
Heraf tagetage opvarmet .....	0
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	C

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningsbeskrivelsen i BBR, skønnes at svare til det ved eftersynet konstaterede.

### 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 Taastrup, Arkitekt M.A.A. Jørgen Kjær Hansen**

Ibsensvej 102,

2630@botjek.dk

tlf. 20 16 83 07

Ved energikonsulent

Ark. Maa. Jørgen Kjær 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, 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 Krotøften 13  
4140 Borup



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 5. marts 2013 til den 5. marts 2023

Energimærkningsnummer 310028168