

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Maltevangen 13  
2820 Gentofte



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. marts 2013  
Til den 19. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310030781

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

Christian Berthing

### Botjek Center Nordkøbenhavn

Kongevejen 377,

2840@botjek.dk

tlf. 30294900

Mulighederne for Maltevangen 13, 2820 Gentofte

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er skønnet uisoleret og har et hulrum på ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue sammenholdt med tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.	48.847 kr.	11.461 kr. 3,4 ton CO <sub>2</sub>

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	29.810 kr.	2.512 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

**EL**

Investering

Årlig  
besparelse**SOLCELLER**

Der er ikke etableret solceller på bygningen

**FORBEDRING**

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m<sup>2</sup>. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. 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 vest i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 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 varmforsyningen.

105.000 kr.

8.154 kr.  
2,7 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:

**6148 m<sup>3</sup> naturgas**

**53.796 kr.**

**15,83 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 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	29.810 kr.	2.512 kr. 0,7 ton CO <sub>2</sub>

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm. Såfremt terrændæk isoleres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 40 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.	207.900 kr.	5.775 kr. 1,7 ton CO <sub>2</sub>

**Ydervægge**

	Investering	Årlig besparelse
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord er ca. 30 cm beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved kælderør. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af kælderydervæg indvendigt med 200 mm isolering/flamingo afsluttet med en letbetonvæg. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men ikke indregnet i overslagsprisen.	135.720 kr.	5.324 kr. 1,6 ton CO <sub>2</sub>
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er skønnet uisolere og har et hulrum på ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved stuevindue sammenholdt med tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren kan fyldes op med granulat. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk.	48.847 kr.	11.461 kr. 3,4 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer med 2-lags termorude.  Vinduer med 1+1-lags rude.  Yderdørsom hoveddør er skønnet massiv af uisolere type.  Dør mod havestue er med 1-lags rude.  Vindue er med 1 + 2-lags termorude.  Døre mod have på 1. sal er med 1+1-lags rude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte vindue med almindelig termorude til nyt vindue med energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.  Det anbefales at udskifte vindue med 1+1 lags glas til nyt vindue med energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.		6.483 kr. 1,9 ton CO <sub>2</sub>

Det anbefales at udskifte den massiv entredør til en ny isoleret type.

Det anbefales at udskifte vindue med 1 lags rude til en nyt vindue med energirude med varm kant, krypton og diamant.

Det anbefales at udskifte rude i vindue med 1+2 lags termorude til energirude, da energiruder mere end halvere varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

Det anbefales at udskifte vindue med 1 lags glas til nyt vindue med energirude, der vil medføre en markant energibesparelse.

Det anbefales at udskifte dør med 1+1 lags glas til en ny dør med energirude med varm kant.

#### VINDUER

Vindue er med 1+1-lags rude.

Vindue er med 2-lags energirude.

## VARMEANLÆG

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Anlægget er monteret med en fler-trins cirkulationspumpe med automatisk indstilling på ca. 60W.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.		156 kr. 0,1 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på ca. 10 stk radiatorer.		
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.		
<b>Varmeanlæg</b>		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg på vestvendt tagflade, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.	Investering	Årlig besparelse

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke etableret solceller på bygningen		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m <sup>2</sup> . Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. 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 vest i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 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.	105.000 kr.	8.154 kr. 2,7 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, 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 kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## 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	29.810 kr.	15,0 kWh el 283,6 m <sup>3</sup> naturgas	2.512 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	207.900 kr.	36,0 kWh el 651,8 m <sup>3</sup> naturgas	5.775 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervæg	135.720 kr.	33,0 kWh el 600,9 m <sup>3</sup> naturgas	5.324 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hulmur	48.847 kr.	71,0 kWh el 1293,6 m <sup>3</sup> naturgas	11.461 kr.
<b>EL</b>				
Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	4077,0 kWh el 0,0 m <sup>3</sup> naturgas	8.154 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	Nyt vindue med energirude  Ny isoleret massiv dør som hoveddør  Ny dør med energirude  Udskiftning af rude til 3 lags energirude	40,0 kWh el  731,8 m <sup>3</sup> naturgas	6.483 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumpe	78,0 kWh el 0,0 m <sup>3</sup> naturgas	156 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### 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 .....	8,75 kr. pr. m <sup>3</sup> naturgas
El .....	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m <sup>3</sup>

### 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 .....	Maltevangen 13
BBR nr .....	157-125095-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	1935
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	
Boligareal i følge BBR .....	220 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	330
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	330
Heraf tagetage opvarmet .....	0
Heraf kælderetage opvarmet .....	110
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	F

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Kælder medregnes i det opvarmede areal.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 20-02-1962 og ejendommen er kontrol opmålt udvendigt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Udestue er ikke medregnet i det opvarmede areal, fordi klimaskærm ved udestue er uisoleret.

## 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 Center Nordkøbenhavn

Kongevejen 377,

2840@botjek.dk

tlf. 30294900

Ved energikonsulent

Christian Berthing

## 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 Maltevangen 13  
2820 Gentofte



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 19. marts 2013 til den 19. marts 2023

Energimærkningsnummer 310030781