

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
MacGregor Alle 7  
2750 Ballerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. august 2014  
Til den 18. august 2021.

Energimærkningsnummer 311068892

**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.

# 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 energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Beregnet varmeforbrug per år:

2.317,3 m <sup>3</sup> Naturgas	19.580 kr
440 kWh Elvarme	880 kr
Samlet energiudgift	20.460 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	6,26 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b> Bygningens flade tag er i flg. tegning og registrering udført med et 180 mm tykt hulpladedæk af beton, som oprindeligt er isoleret med 70 mm skumplast afsluttet med tagpap. I flg. modtagne oplysninger, er tagfladen efterisoleret i forbindelse med oplægning af ny tagpapbelægning i 2001, det skønnes at den samlede isoleringstykkelse gennemsnitlig er ca. 200 mm.</p>		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er 200 mm tykke mure "sandwichelementer", med beton udv. og indv., som i flg. tegninger er isoleret med 50 mm skumplast. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, og da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer. En evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer og døre med glasfelter er hhv. forsynet med alm. 2-lags termoruder og nye 2 og 3 -lags lavenergi termoruder.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte de ældre 2 lags termoruder i vinduer og døre, med nye 2 lags energiruder med varm kant, da lavenergiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	16.723 kr.	1.276 kr. 0,39 ton CO <sub>2</sub>

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>KRYBEKÆLDER</b> Gulv mod krybekælder er et 180 mm huldæk af beton, der mod jord er isoleret med 50 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 150 mm isolering, mont. på underside af betondæk. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Alternativt kan der udføres nyt terrændæk med 250 mm isolering i stedet, det er dog en noget dyrere løsning.	27.307 kr.	1.299 kr. 0,40 ton CO <sub>2</sub>

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne. Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales. Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles. Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen .		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEANLÆG</b> Ejendommens varmeproducerende anlæg er en noget ældre gaskedel af fabrikat Tasso type 3S som er placeret i et uopvarmet udhus.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte og flytte den ældre gaskedel, til rum hvor nuværende varmtvandsbeholder er placeret, med en ny kondenserende udetemperatur kompenseret gaskedel, med indbygget varmtvandsbeholder og el-spærpumpe. De anførte priser på udskiftningen er kun vejledende, de reelle omkostninger kan variere herfra. Det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.</p>	45.000 kr.	6.260 kr. 1,91 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVNE</b> Bygningen er forsynet med brændeovn som er installeret i stue.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er naturgas som primær varmekilde, kombineret med varmluft anlæg der bl.a. forbruger EL, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Bygningen opvarmes via et luftvarme/kaloriferanlæg med varmfordeling til de enkelte rum via varmluftkanaler under gulve i krybekælder. Varmetilførsel til de enkelte rum styres af riste, i vægge, lofter og gulve.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Anlæggets cirkulationspumpe var ikke tilgængelig ved eftersynet, men skønnes at være med variabel hastighed og et EL-forbrug på ca. 60 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærpumpe. 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 forbruger.</p>	3.500 kr.	523 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>

<b>AUTOMATIK</b> Varmeanlægget er ikke forsynet med vejrkompenseringsanlæg.		
<b>FORBEDRING</b> 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 samt ny 3 vejs-motorventil.	7.500 kr.	1.023 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der ses ikke automatik til styring af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmtvandsbeholderen er placeret i "fyrrum mellem entre og baderum". Beholderen som er EL-forsynet er præisoleret og har et indhold på 110 l.

#### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er 1" rør, som er uisolerede.

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>EL/BELYSNING</b></p> <p>Der gøres opmærksom på, at der kan spares betydelige udgifter ved at anvende energisparepærer, samt sørge for automatisk slukning af standbyfunktioner på alt strømforbrugende el-apparatur.</p> <p><b>HÅRDE HVIDEVARER</b> Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se <a href="http://www.hvidevarerpriser.dk">www.hvidevarerpriser.dk</a>.</p>		
<p><b>SOLCELLER</b> Bygningen er ikke forsynet med solvarme eller anden vedvarende energi.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 28 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. For at opnå optimal virkningsgrad anbefales det at beskære nærliggende trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.</p>	75.000 kr.	2.531 kr. 2,03 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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. 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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Vinduer	Udskiftning af termoruder til nye 2 lags energiruder.	16.723 kr.	8 kWh el 149,1 m <sup>3</sup> naturgas	1.276 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder.	27.307 kr.	8 kWh el 151,8 m <sup>3</sup> naturgas	1.299 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmeanlæg	Udskiftning af gaskedel	45.000 kr.	40 kWh el 730,9 m <sup>3</sup> naturgas	6.260 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af pumpe til ny energibesparende type.	3.500 kr.	249 kWh el	523 kr.
Automatik	Etablering af vejrkompeningsanlæg.	7.500 kr.	4 kWh el 120,0 m <sup>3</sup> naturgas	1.023 kr.
<b>El</b>				
Solceller	Etablering af solcelleanlæg på bygningens flade tag.	75.000 kr.	1.015 kWh el 119 kWh elvarme	2.531 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### MacGregor Alle 7 - 001

Adresse .....	MacGregor Alle 7
BBR nr .....	151-012302-001
Bygningens anvendelse .....	Rækkehus
Opførelses år .....	1971
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....	107 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	107 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG 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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et delvis sammenbygget rækkehus i et plan på 107 m<sup>2</sup> som er opført i 1971, der udover alm. vedligeholdelsesforbedringer fremstår som ved opførelsen i 1969. Udover efterisolering af taget i 2001 ses der ikke foretaget energimæssige forbedringer.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

Plan- og snittegning i 1:100 af den oprindelige bygning, årsforbrug af naturgas.

Årsforbrug af El er ikke modtaget.

Bygningens krybekælder er ikke besigtiget da adgang hertil ikke var mulig, isoleringsforhold er skønnet udført som vist på tegningsmateriale.

De registrerede oplysninger svarer overens med oplysningerne i BBR-registeret.

## 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:

Naturgas .....8,45 kr. per m<sup>3</sup>  
 Elvarme .....2,00 kr. per kWh

De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

### Botjek Center Storkøbenhavn

Hulgårdsvej 7 st. th., 2400 København NV  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[storkbh@botjek.dk](mailto:storkbh@botjek.dk)  
 tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent  
 Jan Holm Møller

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

# Energimærke

MacGregor Alle 7  
2750 Ballerup



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. august 2014 til den 18. august 2021

Energimærkningsnummer 311068892