

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Maarbjerg 2

4660 Store Heddinge



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. januar 2013

Til den 11. januar 2020.

Energimærkningsnummer 310020081

  
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

Robert Grünberger

**Botjek København**

Nørrebrogade 26, 5. sal, 2200 København N

2200@botjek.dk

tlf. 35 35 01 65

Mulighederne for Maarbjerg 2, 4660 Store Heddinge

### Varmt vand

|                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.       |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr.     | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostat ventiler på de fleste radiatorer.<br>Dog er der på to radiatorer monteret manuelle ventiler. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.   | 1.500 kr.   | 600 kr.<br>0,12 ton CO <sub>2</sub> |

**Varmeanlæg**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommen opvarmes med olie.<br>Kedlen er en ældre støbejernskedel.<br>Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tilbygningen.<br>Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.                                                               |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at der konverteres til et luft/vand varmepumpeanlæg.<br>Der installeres en ny godkendt varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning (8-10 kW). Varmepumpen er af typen luft/vand. Se mere på <a href="http://www.varmepumpesiden.dk">www.varmepumpesiden.dk</a> .<br>Samtidig fjernes elpanelerne i tilbygningen, og der opsættes radiatorer som tilsluttes centralvarmen. | 120.000 kr. | 16.700 kr.<br>3,16 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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

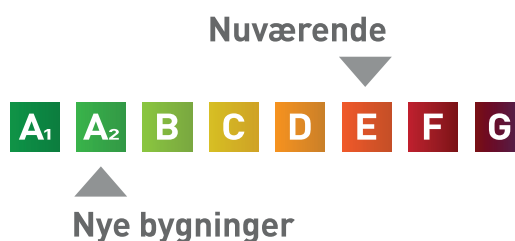
### Beregnet varmekonsum pr. år:

**2.884,2 Liter fyringsgasolie**

**2.993 kWh elektricitet**

**40.438 kr.**

**9,73 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><br>Loft i den oprindelige del er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Loft i tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales, at der udføres en efterisolering af lofterne til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm mineraluld. | 77.100 kr.  | 3.600 kr.<br>0,86 ton CO <sub>2</sub> |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i den oprindelige del er jf. tegninger udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.<br><br>Ydervægge i tilbygningen er jf. tegninger udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. |             |                  |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduerne i stuen er monteret med alm. 2 lags termoruder. En terrassedør i tilbygningen er med alm. 2 lags termorude. Et vinduesparti i tilbygningen er med 2 lags energitermoruder.<br>Øvrige vinduer er monteret med 1 lag glas hvoraf flere er med forsatsrammer. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det foreslås, at alle vinduer og døre udskiftes til nye typer med 3 lags energitermoruder med varm kant og krypton gas fyldning (ikke vinduespartiet med 2 lags energitermoruder).                                                                                | 125.700 kr. | 7.300 kr.<br>1,77 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Gulve er udført som terrændæk der jf. tegninger er isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det foreslås, at der ved evt. udskiftning af gulvene udføres et nyt terrændæk. Det eksisterende terrændæk fjernes og der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. |             | 1.900 kr.<br>0,44 ton CO <sub>2</sub> |

**Ventilation**

|                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. |             |                  |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Ejendommen opvarmes med olie.<br>Kedlen er en ældre støbejernskedel.<br>Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tilbygningen.<br>Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.                                                               |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at der konverteres til et luft/vand varmepumpeanlæg.<br>Der installeres en ny godkendt varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning (8-10 kW). Varmepumpen er af typen luft/vand. Se mere på <a href="http://www.varmepumpesiden.dk">www.varmepumpesiden.dk</a> .<br>Samtidig fjernes elpanelerne i tilbygningen, og der opsættes radiatorer som tilsluttes centralvarmen. | 120.000 kr. | 16.700 kr.<br>3,16 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                        |

## Varmefordeling

|                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.                                                                |             |                                     |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Der er monteret termostat ventiler på de fleste radiatorer.<br>Dog er der på to radiatorer monteret manuelle ventiler. |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.   | 1.500 kr.   | 600 kr.<br>0,12 ton CO <sub>2</sub> |

# VARMT VAND

## Varmt vand

|                                                                                                                        | Investering | Årlig<br>besparelse                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.          |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller<br>lamelmåtter. | 200 kr.     | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder.                                    |             |                                     |

# EL

## EL

|                                                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                          |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det vurderes at den vestvendte tagflade er velegnet til installering af et solcelleanlæg til produktion af el.<br>Forslaget her viser effekten af at installere ca. 26 m <sup>2</sup> solceller, svarende til et 4 kW anlæg. | 79.300 kr.  | 7.300 kr.<br>2,01 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Gennemføres alle de stillede forslag til energiforbedringer vil energimærket blive et A2-mærke.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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<br>i energienheder              | Årlig besparelse |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>             |                                                              |             |                                                  |                  |
| Loft                       | Efterisolering af lofter.                                    | 77.100 kr.  | 223,8 liter<br>fyringsgasolie<br>385 kWh el      | 3.600 kr.        |
| Vinduer                    | Udskiftning af vinduer og døre.                              | 125.700 kr. | 463,4 liter<br>fyringsgasolie<br>795 kWh el      | 7.300 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>          |                                                              |             |                                                  |                  |
| Varmeanlæg                 | Konvertering til luft/vand<br>varmepumpe.                    | 120.000 kr. | 2.884,2 liter<br>fyringsgasolie<br>-6.918 kWh el | 16.700 kr.       |
| Automatik                  | Montage af termostatventiler                                 | 1.500 kr.   | 30,7 liter<br>fyringsgasolie<br>61 kWh el        | 600 kr.          |
| <b>Varmt og koldt vand</b> |                                                              |             |                                                  |                  |
| Varmtvandsrør              | Efterisolering af tilslutningsrør til<br>varmtvandsbeholder. | 200 kr.     | 10,9 liter<br>fyringsgasolie<br>-33 kWh el       | 100 kr.          |

**El**

|           |                       |            |              |           |
|-----------|-----------------------|------------|--------------|-----------|
| Solceller | Montage af solceller. | 79.300 kr. | 3.037 kWh el | 7.300 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<br>i energienheder      | Årlig besparelse |
|----------------|-----------------------------|------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                             |                                          |                  |
| Terrændæk      | Udførelse af nyt terrændæk. | 115,8 liter fyringsgasolie<br>199 kWh el | 1.900 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 ..... | 11,53 kr. per Liter fyringsgasolie |
| El .....    | 2,40 kr. per kWh                   |
| Vand.....   | 48,00 kr. per 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

### Hovedbygning

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Adresse .....                    | Maarbjerg 2                      |
| BBR nr.....                      | 336-7508-1                       |
| Bygningens anvendelse .....      | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelses år.....               | 1966                             |
| År for væsentlig renovering..... | Ikke relevant                    |
| Varmeforsyning.....              | Kedel                            |
| Supplerende varme.....           | Elvarme                          |
| Boligareal i følge BBR .....     | 171 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Boligareal opvarmet .....        | 171 m <sup>2</sup>               |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 0 m <sup>2</sup>                 |
| Opvarmet areal i alt .....       | 171 m <sup>2</sup>               |

Heraf tagetage opvarmet.....0 m<sup>2</sup>

Heraf kælderetage opvarmet .....

Uopvarmet kælderetage.....0 m<sup>2</sup>

Energimærke .....

## 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 København

Nørrebrogade 26, 5. sal, 2200 København N

2200@botjek.dk

tlf. 35 35 01 65

Ved energikonsulent

Robert Grünberger

## 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.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Maarbjerg 2  
4660 Store Heddinge



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 11. januar 2013 til den 11. januar 2020

Energimærkningsnummer 310020081