

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Elmehøjvej 27A

8270 Højbjerg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 13. december 2012  
Til den 13. december 2019.

Energimærkningsnummer 310017372

**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

Jan H. B. Sørensen

### EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Elmehøjvej 27A, 8270 Højbjerg

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør er generelt skjult fremført under gulve. Synlige varmerør ved fjernvarmeinstallation i udhus er uisolerede.                                                                                                                                                                |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af varmerør i udhus samt tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeunit med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.<br>Der gøres opmærksom på, at rørstykkerne i unitten er korte og med flere bøjninger samt at pladsen til evt. rørisolering i unitten er knap. | 1.400 kr.   | 900 kr.<br>0,21 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Udestue opvarmes med elpanelradiatorer. Elradiatorerne indgår i beregning sammen med fjernvarme. 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 nedtage elradiatorer i udestue og opsætte radiator tilsluttet centralvarmen i stedet. Rør kan trækkes synligt fra nærmeste radiator i stue eller værelse. Alternativt kan elradiatorer nedtages og udestue anvendes uopvarmet. | 8.000 kr.   | 1.600 kr.<br>0,50 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Vinduer og døre vurderes genereret monteret med 2-lags termoruder. Dog er partier i udestue iht. tegning monteret med "lavenergiglas".  
Massiv fordør skønnes isoleret.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Ved udskiftning af vinduer og døre anvendes nye partier monteret med 3-lags energiruder med varm kant.

2.700 kr.  
0,69 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 energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

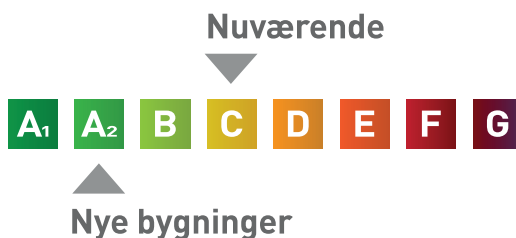
### Beregnet varmekonsum pr. år:

**16.810 kWh fjernvarme**

**962 kWh elektricitet**

**14.522 kr.**

**3,01 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>Skrå lofter er iht. tegning isoleret med 10+10 cm batts. |             |                  |

### Ydervægge

|                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur og er iht. tegning isoleret med 12,5 cm batts. |             |                  |

### Vinduer, døre ovenlys mv.

|                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduer og døre vurderes generelt monteret med 2-lags termoruder. Dog er partier i udestue iht. tegning monteret med "lavenergiglas".<br>Massiv fordør skønnes isoleret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Ved udskiftning af vinduer og døre anvendes nye partier monteret med 3-lags energiruder med varm kant.                                                 |             | 2.700 kr.<br>0,69 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

Investering

Årlig  
besparelse**TERRÆNDÆK**

Gulve/terrændæk er iht. tegning generelt isoleret med 50 mm Rockwool eller polystyren, dog er randzone iht. tegning isoleret med 10 cm batts.

Gulv/terrændæk i udestue er iht. tegning udført med 50 mm pladebatts og 200 mm Lecanødder under betonen.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og friskluftventiler samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Udestue opvarmes med elpanelradiatorer. Elradiatorerne indgår i beregning sammen med fjernvarme. 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 nedtage elradiatorer i udestue og opsætte radiator tilsluttet centralvarmen i stedet. Rør kan trækkes synligt fra nærmeste radiator i stue eller værelse. Alternativt kan elradiatorer nedtages og udestue anvendes uopvarmet.                 | 8.000 kr.   | 1.600 kr.<br>0,50 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes generelt med fjernvarme. Redan fjernvarmeunit er placeret i udhus ved carport.                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.<br>Bygningen er tilsluttet fjernvarme, og de nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpe eller opsætte supplerende luft-luft varmepumpe. |             |                                       |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand.<br>Bygningen er tilsluttet fjernvarme, og de nuværende energipriser taget i betragtning er det ikke fordelagtigt at opsætte solvarmeanlæg.                                |             |                                       |

### Varmedfordeling

|                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. |             |                  |

**VARMERØR**

Varmefordelingsrør er generelt skjult fremført under gulve. Synlige varmerør ved fjernvarmeinstallation i udhus er uisolerede.

**FORBEDRING**

Efterisolering af varmerør i udhus samt tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeunit med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.

Der gøres opmærksom på, at rørstykkerne i unitten er korte og med flere bøjninger samt at pladsen til evt. rørisolering i unitten er knap.

1.400 kr.

900 kr.  
0,21 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

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

Der kan lukkes for cirkuleringen i varmerørene med ventiler ved fjernvarmeinstallationen f.eks. om sommeren (sommerstop).

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

#### VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeunit er uisolerede.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i Redan fjernvarmeunit i udhus.

# EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

### SOLCELLER

Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solcelleanlæg til elproduktion. Solceller bør opsættes uden beskygning for at opnå høj effektivitet, og da der er flere større/skyggende træer i området uden for grunden vurderes det, at det ikke er fordelagtigt at opsætte solcelleanlæg.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Boligen er fra 1979 og er dette taget i betragtning i almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme. Der kan udføres enkelte rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse ikke umiddelbart rentable.

Der foreligger ikke skriftlige ejeroplysninger omkring bygningens isoleringstilstand og energiforbrug. Oplyst fjernvarmeforbrug er iht. udleveret opgørelse.

Der foreligger kopi af snittegning med bygningsoplysninger af 77.03.11 samt tegninger vedr. udestue af 1/7-97. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.

Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen samt stikprøvevis kontrolmåling af ydervægstykker. Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

## 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 af 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>Varmeanlæg</b> |                                                                                           |             |                                      |                  |
| Varmeanlæg        | Radiator på centralvarme i udestue                                                        | 8.000 kr.   | -960 kWh<br>fjernvarme<br>962 kWh el | 1.600 kr.        |
| Varmerør          | Efterisolering af varmerør i udhus samt af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer | 1.400 kr.   | 1.520 kWh<br>fjernvarme              | 900 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> |                                                     |                                     |                  |
| Vinduer        | Udskiftning af vinduer/døre til trelags energiruder | 3.640 kWh fjernvarme<br>274 kWh el  | 2.700 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 ..... | 0,56 kr. per kWh fjernvarme                   |
|             | 3.105 kr. i fast afgift per år for fjernvarme |
| El .....    | 2,17 kr. per kWh                              |
| Vand.....   | 45,00 kr. per m <sup>3</sup>                  |

Anvendt fjernvarmepris er iht. aktuelt prisblad fra Affaldvarme Aarhus's hjemmeside.

### 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 .....                    | Elmehøjvej 27A     |
| BBR nr.....                      | 751-737831-1       |
| Bygningens anvendelse .....      | 120                |
| Opførelses år.....               | 1979               |
| År for væsentlig renovering..... | Ikke relevant      |
| Varmeforsyning.....              | Fjernvarme         |
| Supplerende varme.....           | Elvarme            |
| Boligareal i følge BBR .....     | 140 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 0 m <sup>2</sup>   |
| Boligareal opvarmet .....        | 151 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 0 m <sup>2</sup>   |
| Opvarmet areal i alt .....       | 151 m <sup>2</sup> |

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

Heraf kælderetage opvarmet .....

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

Energimærke .....C

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end boligarealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Udestuen er medregnet som opvarmet.

## 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:

### EBAS, Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup  
[www.ebas.dk](http://www.ebas.dk)  
[kaem@ebas.dk](mailto:kaem@ebas.dk)  
 tlf. 70208686

Ved energikonsulent  
 Jan H. B. Sørensen

## 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Elmevej 27A  
8270 Højbjerg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 13. december 2012 til den 13. december 2019

Energimærkningsnummer 310017372