

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Lyøvej 2

5466 Asperup



Bygningens energimærke:



A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B C D E F G

Gyldig fra 9. maj 2013

Til den 9. maj 2023.

Energimærkningsnummer 310039088

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

Jens Larsen

### Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10,

5000@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Lyøvej 2, 5466 Asperup

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Alle vinduer og døre er med termoruder.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte almindelige termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	128.237 kr.	5.734 kr. 1,5 ton CO <sub>2</sub>

### Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m <sup>2</sup> , tilsluttet en ca. 250 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne 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 syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.  Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Kommunen anbefales kontakt i forhold til lokalplanbestemmelser.	32.000 kr.	1.732 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>

**Tag og loft**

	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		117 kr. 0,0 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 varmekonsum pr. år:

**2771 m<sup>3</sup> naturgas**

**27.071 kr.**

**7,13 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.

	Investering	Årlig besparelse
<b>Tag og loft</b> <b>LOFT</b> Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		117 kr. 0,0 ton CO <sub>2</sub>
<b>LOFT</b> Skråvægge er udført som let konstruktion med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10.		
<b>Ydervægge</b> <b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge og væg mod dobbelt garage er udført som ca. 35 cm hulmur bestående af ½ sten indvendig og udvendig teglmur med 125 mm isolering i hulrummet. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale af den 16.05.00.  Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10, men 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.		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Alle vinduer og døre er med termoruder.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte almindelige termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.	128.237 kr.	5.734 kr. 1,5 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Alle vinduer og døre er med energiruder.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve er terrændæk støbt i beton med 125 mm isolering på 150 mm leca, og der er gulvvarme i hele beboelsen, jf. tegningsmateriale af den 16.05.00.  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.		

**Ventilation**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarmeanlæg.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Montering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand, bestående af et solfangerpanel på ca. 4 m<sup>2</sup>, tilsluttet en ca. 250 liter solvarmebeholder, der erstatter den nuværende varmtvandsbeholder. Solvarmebeholderen forsynes med varme fra varmeanlægget til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Panelerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås.</p> <p>I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.</p> <p>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solfangere. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Kommunen anbefales kontakt i forhold til lokalplanbestemmelser.</p>	32.000 kr.	1.732 kr. 0,4 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEANLÆG</b> Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Vaillant og placeret i opvarmet garage.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Gulvarmeanlæg er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60, med en effekt på 45 watt. Gulvarme er i hele stueetage.</p>		

**AUTOMATIK**

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

Der er gulvarme i hele beboelsen i stueetage.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i en isoleret 160-liters varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, placeret i opvarmet garage.

Tilslutningsrør er udført som 3/4" rør med 20 mm isolering.

Brugsrør til varmtvandsanlæg er udført som 15 mm rør med 30 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Varmtvandsanlæg er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Vortex, med en effekt på 25 watt.

# EL

## EL

Investering      Årlig  
besparelse

### SOLCELLER

Der er ikke solceller på ejendommen. Montering af solceller til delvis dækning af ejendommens strømforbrug, kan være en god investering, og vil typisk være tilbagebetalt i løbet af 10-15 år. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor der ikke kan udarbejdes et konkret besparelsesforslag for opsætning af solceller.

## 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.

## 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>				
Vinduer	Udskiftning fra termorude til energirude	128.237 kr.	40,0 kWh el 578,2 m <sup>3</sup> naturgas	5.734 kr.
Solvarme	Etablering af solfangeranlæg	32.000 kr.	-83,0 kWh el 195,5 m <sup>3</sup> naturgas	1.732 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>			
Loft	Efterisolering af loft	1,0 kWh el 11,8 m <sup>3</sup> naturgas	117 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 .....	9,77 kr. pr. m <sup>3</sup> naturgas
El .....	2,13 kr. pr. kWh el
Vand.....	65,91 kr. pr. m <sup>3</sup>

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

### 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 .....	Lyøvej 2
BBR nr .....	410-014866-001
Bygningens anvendelse .....	Enfamiliehus
Opførelses år .....	2000
År for væsentlig renovering .....	0
Varmeforsyning .....	Naturgas (m <sup>3</sup> )
Supplerende varme .....	
Boligareal i følge BBR .....	228 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	257
Erhvervsareal opvarmet .....	0
Opvarmet areal i alt .....	257
Heraf tagetage opvarmet .....	80
Heraf kælderetage opvarmet .....	0
Uopvarmet kælderetage .....	0
Energimærke .....	C

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus med udnyttet tagetage, opført i 2000 med et boligareal på 228 m<sup>2</sup>. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der snit-, plan og facadetegning af den 16.05.00, og ejendommen er yderligere kontrolopmålt udvendigt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Dobbeltgarage er uopvarmet, og enkelt garage er medtaget i det opvarmede areal.

## 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 Fyn

Thriges Plads 10,

5000@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310039088

Jens Larsen

## 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 Lyøvej 2  
5466 Asperup



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 9. maj 2013 til den 9. maj 2023

Energimærkningsnummer 310039088