

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Emborgvej 90

8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:



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

Gyldig fra 24. juli 2013

Til den 24. juli 2023.

Energimærkningsnummer 311009802

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

Søren Anker Andersen

### Anker Byg & Rådgivning

Petershøjvej 4, Uhrhøj, 7100 Vejle

saa@anker-byg.dk

tlf. 20 35 36 86

Mulighederne for Emborgvej 90, 8660 Skanderborg

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude Yderdør med en rude af tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		1.600 kr. 0,65 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.

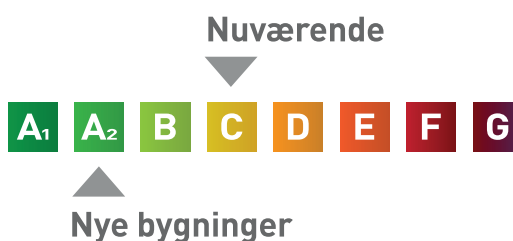
På energimærkningskalaen vises bygningens energimærke.

### Beregnet varmeforbrug pr. år:

**8.737 kWh elektricitet**

**13.455 kr.**

**5,79 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> Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Iht. til tegningsmateriale, d. 09-07-1999, Foldagers Tegnestue, Ny krikevej 10 8680 Ry, Tlf. 8689 1655 Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. Iht. til tegningsmateriale, d. 09-07-1999, Foldagers Tegnestue, Ny krikevej 10 8680 Ry, Tlf. 8689 1655 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Iht. til tegningsmateriale, d. 09-07-1999, Foldagers Tegnestue, Ny krikevej 10 8680 Ry, Tlf. 8689 1655 Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Iht. til tegningsmateriale, januar 1977, Tømrermester Ove Jensen, Emborgvej 92, 8660 Skanderborg.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Iht. til tegningsmateriale, d. 09-07-1999, Foldagers Tegnestue, Ny krikevej 10 8680 Ry, Tlf. 8689 1655		

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude Yderdør med en rude af tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		1.600 kr. 0,65 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
<b>OVENLYS</b> Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude		
<b>YDERDØRE</b> Fast vinduesparti med en rude af tolags energiglas. Oplukkeligt skydedørparti monteret med tolags energirude.		

**Gulve**

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Iht. til tegningsmateriale, januar 1977, Tømrmester Ove Jensen, Emborgvej 92, 8660 Skanderborg. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Iht. til tegningsmateriale, januar 1977, Tømrmester Ove Jensen, Emborgvej 92, 8660 Skanderborg.		

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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
<b>VARMEANLÆG</b> Jordvarmeanlæg		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er monteret nyere varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i garagen.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Der er intet vandbåret varmfordelingsanlæg i bygningen. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse stueplan		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
<b>AUTOMATIK</b> Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Der er ingen rør til varmtvandsbeholderen, som bidrager til det samlede varmetab.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 185 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm mineraluld eller 50 mm skumisulering, "beholder er fiktivt oprettet for at få beregninger bliver korrekt", varmtvandsbeholder er integreret i jordvarmeanlæg.		

### ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan ikke umiddelbart anvises rentable energibesparende foranstaltninger. Der er dog enkelte forslag til forbedringer ved renovering.

Omlægning til forsyning eller delvist forsyning fra vedvarende eller alternative energikilder, er ikke fundet relevant eller rentabelt.

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:- Håndbog for Energikonsulenter 2012, seneste version- Beregnings -og indberetningsprogram Energy 10, seneste version. Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og - installationer. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevner er der taget udgangspunkt i, hvad der har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen. Nogle steder kan der være anvendt skøn, og det fremgår i hvilke tilfælde, data er baseret på skøn. Der kan være foretaget destruktive undersøgelser for at klarlægge konstruktionsopbygninger og/eller isoleringstykkelser. I disse tilfælde vil det fremgå af beskrivelserne hvis destruktive indgreb er foretaget.

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be10, udviklet af Statens Byggeforskningsinstitut, SBI. På baggrund af bygnings -og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m<sup>2</sup>) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt energibehov til el. Sidstnævnte vægter med en faktor på 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker. Jf. Håndbog for energikonsulenter antages et årligt varmtvandsforbrug på 250 l/m<sup>2</sup>/år for beboelse.

Der foreligger brugbart tegningsmateriale plan, facader og snit dateret Januar 1977 og Juli 1999 og skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand. Det fremgår under beskrivelserne på de respektive bygningsdele hvad isoleringsforholdene er baseret på. De forskellige bygningsdeles arealer er Energimærkningsnummer 311009802

beregnet ud fra energikonsulentens opmålinger den 11-07-2013, samt ved brug af tegningsmateriale på ejendommen.

Bygningen anvendes til beboelse.

## 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	Udskiftning af vindue til tolags energirude	977 kWh el	1.600 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 .....	
El .....	1,54 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>

Anvendte elpris i beregninger er sat til 1,54 kr/kwh.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

### 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

#### Emborgvej 90, 8660 Skanderborg

Adresse .....	Emborgvej 90
BBR nr .....	746-8598-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1977
År for væsentlig renovering .....	1999
Varmeforsyning .....	El og Varmepumpe
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	185 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	185 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	185 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	74 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

### 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:

#### Anker Byg & Rådgivning

Petershøjvej 4, Uhrhøj, 7100 Vejle

saa@anker-byg.dk

tlf. 20 35 36 86

Ved energikonsulent

Søren Anker Andersen

## 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 Emborgvej 90  
8660 Skanderborg



Energistyrelsens Energimærkning

  
**ENERGI**

STYRELSEN

Gyldig fra den 24. juli 2013 til den 24. juli 2023

Energimærkningsnummer 311009802