



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Slagelsevej 14A	
<b>Postnr./by:</b>	4200 Slagelse	
<b>BBR-nr.:</b>	330-001524-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	100245718	
<b>Gyldigt 7 år fra:</b>	19-10-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Erling Lyskov	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> EBAS



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

### Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 62.170 kr./år
- **Forbrug:** 7.593 kWh el  
4.271,3 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montage af termostatventiler	586 kWh el 246,5 Liter fyringsgasolie	3.900 kr.	3.500 kr.	0,9 år
2 Efterisolering af tag	2.654 kWh el 1.145,5 Liter fyringsgasolie	18.000 kr.	25.200 kr.	1,4 år
3 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	435 kWh el 188,1 Liter fyringsgasolie	3.000 kr.	8.500 kr.	2,9 år



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Etablering af centralvarme på 1. sal	7.550 kWh el -842,6 Liter fyringsgasolie	5.900 kr.	10.000 kr.	1,7 år
5 Kedel -Bio træpillefyr 16 kW	-36 kWh el -8,56 Ton træpiller, i pose 4.271,3 Liter fyringsgasolie	27.700 kr.	61.000 kr.	2,2 år
6 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	655 kWh el 283,2 Liter fyringsgasolie	4.500 kr.	10.500 kr.	2,4 år
7 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	1.101 kWh el 476,2 Liter fyringsgasolie	7.500 kr.	78.400 kr.	10,5 år
8 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet rum (stald)	126 kWh el 54,5 Liter fyringsgasolie	900 kr.	9.800 kr.	11,5 år
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	-189 kWh el 132,7 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	6.000 kr.	5,5 år
10 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet rum (stald)	401 kWh el 173,3 Liter fyringsgasolie	2.800 kr.	35.200 kr.	13,0 år
11 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-171 kWh el 445,5 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.	70.000 kr.	15,4 år
12 Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	53 kWh el 22,8 Liter fyringsgasolie	400 kr.	14.000 kr.	39,2 år

### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EBAS

energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid =  $100/20 = 5$  år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	54.975	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	-32	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	54.943	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	331.879	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
13 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	151 kWh el 65,3 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
14 Udskiftning af vinduer med 1. lag glas	74 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie	500 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et ældre stuehus til en landejendom som indeholder et boligareal og udhus (staldareal) i stueplan, 1. sal er fuldt udnyttet som boligareal.

Boligen er løbende ombygget men der er ingen tilgængelige oplysninger om konstruktionernes opbygning så isoleringsværdier er fastsat på baggrund af skøn.

Som det fremgår, er ejendommens energimæssige standard i den dårlige ende af skalaen og der er derfor en række forslag som kan være attraktive at gennemføre.

Ved vurderingen af forslagene skal man dog være opmærksom på, at hvis der som foreslået installeres pillefyr, så ændres økonomien for de øvrige forslag.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolereet.  
Skråvægge i tagetagen er uisolerede.



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EBAS

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm og isolering af skråvægge. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. Ved skråvægge er det kun den rene isoleringsudgift der er medregnet udgifter til retablering af vægge er ikke indeholdt.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge på bygningens øst og sydside består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning. Ydervæggen mod vest skønnes udført som 30 cm hulmur. Væggen består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Væggen er ikke undersøgt men skønnes uisolert. Væg mod den uopvarmede del af stueetagen består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg). Ydervæggen mod nord på 1. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 6: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 7: Den massive væg foreslås isoleret ved fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Tagvinduer og vinduet i nordgavlen er monteret med et lag glas ellers er de øvrige vinduer monteret med almindelige 2 lags termoruder. Oplukkelige tagvinduer. Vinduer er monteret med 1 lag glas. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



Forslag 13: Det foreslås, at de eksisterende almindelige 2 lags termoruder udskiftes med energiruder, derved forbedres rudens varmebesparende egenskaber og komforten ved vinduerne forbedres fordi kuldene-faldet reduceres.

Forslag 14: Det foreslås at vinduer med 1. lag glas udskiftes til nye med energiruder.

## • Gulve og terrændæk

Status: Området ved køkken indgang og badeværelse skønnes udført af terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Gulvet i stuen skønnes udført af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ med tæppebelægning. Etageadskillelse mod uopvarmet rum (1. sal/stald) skønnes udført af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ med tæppebelægning.

Forslag 8: Gulvet mellem 1 sal og stald. Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering.

Forslag 10: Gulve i stuen isoleres ved fjernelse af eksisterende gulv, montering af vindspærre og isolering mellem bjælker afsluttet med dampspærre og ny gulvbelægning. I forbindelsen med udførelsen skal det sikres, at der er tilstrækkelig med ventilation under konstruktionen.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er opstillet i køkkenet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. 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.

Forslag 4: Etablering af centralvarme på 1. sal



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4  
**Firma:** EBAS

Forslag 5: Det anbefales at erstatte den eksisterende olie-opvarmning med en biobrændsel kedel. Solvarme bør overvejes i forbindelse med udskiftning af kedel da det kan være godt i perioder hvor varmebehovet er mindre (sommer). I prisen er der ikke medregnet udgifter til en eventuel flytning af kedelanlægget, hvilket kan være hensigtsmæssigt da det sviner noget mere end et oliefyret kedelanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 12 mm kobberør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i en del af tagetagen, og der er gulvvarme i badeværelset. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret termostatventiler.

Forslag 1: Der monteres nye godkendte termostatventiliver på alle radiatorer.

## Vedvarende energi

- **Solvarme**

Forslag 11: Montering af solfanger på udhustaget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i udhuset. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. For at få maximal udnyttelse af anlægget kan det være nødvendigt fælde noget af beplantningen, udgifter til dette er ikke medregnet.  
Solvarme



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

### Kommentar:

Der er ingen præcise oplysninger angående det nuværende oileforbrug, men der er foreløbigt foretaget 2 påfyldninger i år og der er ingen oplysninger om el-forbrug til opvarmning af 1. sal.



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1878
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 102 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 137 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	11,00 kr. pr. Liter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS



## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



**Energimærkning nr.:** 100245718  
**Gyldigt 7 år fra:** 19-10-2011  
**Energikonsulent:** Erling Lyskov  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Erling Lyskov	<b>Firma:</b>	EBAS
<b>Adresse:</b>	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	<b>Telefon:</b>	70208686
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:kaem@ebas.dk">kaem@ebas.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	17-10-2011

**Energikonsulent nr.:** 250438

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.