



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Freerslev Overdrevsvej 3  
**Postnr./by:** 4690 Haslev  
**BBR-nr.:** 320-000621-001  
**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningsagkyndig B. Lillelund ApS

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:** 29.122 kr./år
- Forbrug:** 38,83 Skov rummeter brænde

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.

Energikonsulenten 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 Montering af termostatventiler på alle radiatorer	19 kWh el 2,18 Skov rummeter brænde	1.700 kr.	7.500 kr.	4,5 år
2 Efterisolering af hanebåndslofter samt skunkrum i syd-vestlig fløj	47 kWh el 5,31 Skov rummeter brænde	4.100 kr.	81.000 kr.	19,9 år



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

## 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 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>	5.480	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	150	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	5.630	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	88.478	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.



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

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

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

## 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
3 Udskiftning af cirkulationspumpe	197 kWh el	400 kr.
4 Etablering af solvarmeanlæg til varmt brugsvand	-75 kWh el 2,13 Skov rummeter brænde	1.500 kr.
5 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	3 kWh el 0,28 Skov rummeter brænde	300 kr.
6 Udskiftning af termoruder til energiruder	20 kWh el 2,20 Skov rummeter brænde	1.700 kr.
7 Udskiftning af kedel til nyt træpillefy	-101 kWh el -12,25 Ton træpiller, i pose 38,83 Skov rummeter brænde	1.400 kr.
8 Efterisolering af skunke i nord-østlig fløj	6 kWh el 0,62 Skov rummeter brænde	500 kr.



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er vinkelhus med udnyttet tagetage, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1923 samt med om-/tilbygning i 1982. Bygningen vurderes hovedsagligt at være isoleret svarende til gældende bygningsreglement på ombygningstidspunkt. Vinduer og yderdøre er hovedsagligt med traditionelle termoruder. Bygningen opvarmes via brænde-/halmkedel. Fyrrum er medregnet i det opvarmede areal.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen. Bygningen er opmålt på stedet.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Bygningens energiforbrug er E, hvilket betyder at forbruget er middelt.

Det er rentabelt at efterisolere dele af tagkonstruktioner samt montering af termostatventiler på alle radiatorer. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Tagdækning er betontagsten på hanebåndsspær.  
Hanebåndsløfter er forudsat at være med henholdsvis 100 og 150 mm mineraluld.  
Skråvægge er forudsat at være med 100 mm mineraluld.  
Skunkvægge er forudsat at være med henholdsvis 100 og 200 mm mineraluld.  
Skunkgulve er forudsat at være henholdsvis uisolerede og med 100 samt 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Der kan foreslås rentabel investering i efterisolering af hanebåndsløfter samt skunkgulve og skunkvægge i syd-vestlig fløj til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.  
Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.  
Ved evt. efterisolering af tagkonstruktion er det vigtigt, at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

Forslag 8: I forbindelse med evt. andre ombygningsarbejder kan foreslås efterisolering af skunkgulve og skunkvægge i nord-østlig fløj til en samlet isoleringstykkelse på 350 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Bygningsagkyndig B. Lillelund ApS

indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Ved evt. efterisolering af tagkonstruktion er det vigtigt at der etableres korrekt ventilation af tagkonstruktion.

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er udvendigt med pudset murværk, hulrum og bagvægge er forudsat at være pudset murværk. Ifølge oplysning fra ejer er hulrum efterisolerede med leca-nødder. Ydervægge i gildesal og gavltrekanter er med indvendige forsatsvægge, som er forudsat at være med 100 mm isolering.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre er træpartier som hovedsagligt er med traditionelle termoruder. Et vindue i bryggers og fyrrum er dog med 1 lag glas, mens et vindue i fyrrum er med energirude.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med 2 lags energiruder med varme kanter.

Forslag 6: Ved evt. udskiftning af termoruder, vinduer eller yderdøre bør isættes energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne bør desuden være med varme kanter.

## • Gulve og terrændæk

Status: Gulv i stue/køkken er ventileret gulv. Isoleringsforhold i gulve er ukendt, men er forudsat at være isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på ombygningstidspunkt i 1982.

Isoleringsforhold i øvrige gulve er ligeledes ukendt, men er ligeledes forudsat at være isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på ombygningstidspunkt i 1982.

## • Kælder

Status: Bygningen er uden kælder.

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i badeværelser samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen vurderes at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel (brænde/halm). Kedel er placeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er solokedel til manuel fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 7: Udskiftning af kedel til nyt træpillefyr med akkumuleringstank og automatisk fyring.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i isoleret varmvandsbeholder, som er placeret i fyrrum. Der er forudsat et varmtvandsforbrug på 60 m<sup>3</sup> om året.

### • Fordelingssystem

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er dog gulvvarme i badeværelse.  
Varmerør i skunkrum er isolerede.  
Cirkulationspumper er Grundfos UPS 25-40 og Grundfos Alpha2.

Forslag 3: Udskiftning af Grundfos UPS 25-40 til A-pumpe.

### • Automatik

Status: Der er kun termostatventiler på enkelte radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: Der kan foreslås rentabel investering i montering af termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Status: Bygningen er uden varmepumpe.

### • Solvarme

Status: Bygningen er uden solvarmeanlæg.

Forslag 4: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. 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.



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i stueetage er med højt/lavt skyl, mens toilet på 1. sal er med kun 1 skyl. Det anbefales, at toilet på 1. sal udskiftes til toilet med højt/lavt skyl.

## Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

**Kommentar:**

Der foreligger ikke oplysninger vedrørende ejerens hidtidige varmekonsum.



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1923
- **År for væsentlig renovering:** 1982
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 256 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 364 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-ejeroplysninger. På BBR-ejermeddelelse er beboelse angivet at være 256 m<sup>2</sup>, men beboelse vurderes at være ca. 364 m<sup>2</sup> inkl. fyrrum.

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk)) 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

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



**Energimærkning nr.:** 100195468  
**Gyldigt 5 år fra:** 24-11-2010  
**Energikonsulent:** Benny Lillelund  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

## Læs mere

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

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Benny Lillelund	<b>Firma:</b>	Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS
<b>Adresse:</b>	Bøgevej 30 4171 Glumsø	<b>Telefon:</b>	41660154
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:lillelund1@os.dk">lillelund1@os.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	23-11-2010

**Energikonsulent nr.:** 250518

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