



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Granvej 1
Postnr./by: 4760 Vordingborg
BBR-nr.: 390-017771-001
Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
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:** 19.750 kr./år
- Forbrug:** 752 kWh el
 8,11 Ton træpiller, i pose

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.

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 Efterisolering af loft over entré	10 kWh el 0,25 Ton træpiller, i pose	600 kr.	3.000 kr.	5,2 år
2 Isolering af uisolerede varmerør i kælder	26 kWh el 0,66 Ton træpiller, i pose	1.600 kr.	6.300 kr.	4,0 år



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
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:

- | | | |
|---|-------|----------------|
| • Samlet besparelse på varme | 2.064 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el til andet end opvarmning | 72 | kr./år |
| • Besparelser i alt | 2.136 | kr./år |
| • Investeringsbehov | 9.250 | 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 CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
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: **E**

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). 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 Isolering af etageadskillelse mod kælder	4 kWh el 0,12 Ton træpiller, i pose	300 kr.
4 Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeanlæg	131 kWh el	300 kr.
5 Udskiftning af traditionelle termoruder til energiruder	17 kWh el 0,44 Ton træpiller, i pose	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

Bygning i et plan, som ifølge BBR-ejermeddelelse er opført i 1961 samt med tilbygning i 2005, som vurderes at være opført i henhold til dengang gældende bygningsreglementer. Vinduer og yderdøre er med henholdsvis traditionelle termoruder og energiruder. Bygningen opvarmes via pillefyr. Bygningen er med brændeovn, men i dette energimærke er opvarmning regnet udelukkende via pillefyr. Kælder er i dette energimærke regnet uopvarmet.

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 loft over entré samt at efterisolere uisolerede varmerør i kælder loftet. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagdækning er bølgeeternit på gitterspær med ensidigt fald. Tagdækning på tilbygning er dog tagpap.
Loftrum kunne kun besigtiges fra loftlem i ydervæg ved badeværelse. Isoleringstykkelse på loft er forudsat at være 200-250 mm.
Loft over entré er uisoleret.

Forslag 1: Efterisolering af loft over entré med 250 mm isolering. 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. hævning af eksisterende gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består udvendigt af murværk, hulrum og indvendigt vurderes bagvægge at være gasbeton. Hulrummet i ydervæggene er ifølge oplysning fra ejer med lecanødde. Ydervægge ved bryggers består udvendigt af murværk og indvendigt med isolerede forsatsvægge og pladebeklædning.
Ydervægge ved tilbygning er udført som let konstruktion med udvendig træbeklædning og indvendig pladebeklædning. Hulrum mellem beklædninger er forudsat at være med 150 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygnings sagkyndig B. Lillelund ApS

Bygningsdele

Status: Vinduer og yderdøre er træpartier med henholdsvis traditionelle termoruder og energiruder.

Forslag 5: Udskiftning af traditionelle termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne bør desuden være med varme kanter.

• Gulve og terrændæk

Status: Ifølge oplysning fra ejer er terrændæk i bryggers og tilbygning med 220 mm Sundolitt (flamingo) under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er forudsat at være uisoleret.
Isoleringsforhold i terrændæk i oprindelig beboelse er ukendt, men er forudsat at være isoleret svarende til krav i gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkt.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker som afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

• Kælder

Status: Kælder er i dette energimærke regnet uopvarmet og uisoleret.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. CT Pasqualicchio Termotecnica CS 25 Kedel fra 2006 er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af brændeovn i stue. Brændeovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er uisolerede.
Varmt brugsvand produceres i 110 l Metro varmtvandsbeholder fra 2007, som er placeret i kælder. Om sommeren når træpillefyr slukkes produceres varmt brugsvand i anden 110 l Metro varmtvandsbeholder med el-patron, som ligeledes er placeret i kælder. Der er forudsat normalt varmtvandsforbrug.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker primært via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er dog gulvvarme i bryggers. Derudover er der el-gulvvarme i køkken-alrum, men opvarmning er i dette energimærke regnet udelukkende via træpillefyr.
På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe Grundfos UPS 25-40.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmerør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Udskiftning af cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer (undtaget i gang) til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Bygningen er uden solvarmeanlæg.

- **Varmepumper**



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

Vedvarende energi

Status: Bygningen er uden varmepumpe.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det oplyste varmeforbrug er graddagekorrigeret. Det beregnede varmeforbrug er svarer omtrent til ejerens hidtidige forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1961
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 199 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 199 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal vurderes at stemme overens med BBR-ejeroplysninger.

Energipriser



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Benny Lillelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS

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

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



Energimærkning nr.: 100137813
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
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 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Benny Lillelund	Firma:	Bygningssagkyndig B. Lillelund ApS
Adresse:	Bøgevej 30 4171 Glumsø	Telefon:	41660154
E-mail:	lillelund1@os.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-10-2009

Energikonsulent nr.: 102034

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.