



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hededammen 16
Postnr./by: 2730 Herlev
BBR-nr.: 163-013339-001
Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjornæs



Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter A/S

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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14.559 kr./år
- **Forbrug:** 2.039,1 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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.

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 Udskift cirkulationspumpen.	524 kWh el	1.000 kr.	3.000 kr.	3,2 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A).	107 kWh el 281,8 m ³ naturgas	2.300 kr.	37.000 kr.	16,8 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 energi end konsulenten har beregnet.



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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	2.012	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.138	kr./år
• Besparelser i alt	3.150	kr./år
• Investeringsbehov	40.000	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.

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.



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjornæs

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3 Udskift 2 x etlagsruder og termoruder med ruder med lavenergi glas.	9 kWh el 156,4 m ³ naturgas	1.200 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	7 kWh el 116,4 m ³ naturgas	900 kr.
5 Installer radiatorer.	1 kWh el 13,6 m ³ naturgas	99 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er en etplans villa, som er opført år 1964. Huset opvarmes med naturgas. Varmen fordeles til rummene som varm luft.

Huset anvendes til helårsbeboelse.

Udestuen er ikke medregnet i husets opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Det er beregnet, at det ikke umiddelbart er rentabelt at udføre efterisolering af loft. I det energibesparende forslag er det forudsat, at der lægges yderligere 100 mm isoleringsmåtter ud, oven på det eksisterende lag isolering. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af en stolpekonstruktion i bagmuren og en klimaskærm med tegl eller træbeklædning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isoleringsmåtter, jf. fremvist bygningstegning (dateret 4.2.64)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: I huset er der flere forskellige typer vinduer. Rammerne består af træ. Der er vinduer med koblede rammer, termoruder og ruder med lavenergiglas.

Forslag 3: Ved udskiftning af ruder med 2 x etlagsruder og termoruder anbefales det at erstatte med lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen består af parketgulv, lagt på et lag 100 mm beton. Konstruktionen er isoleret med 30 mm isoleringsmåtter, jf. bygningstegning (dateret 4.2.64). Konvektorgraven, som leder den opvarmede luft rundt i huset, er indstøbt i betonlaget. Ejer oplyser, at der er etableret el-gulvvarme under klinkerne i badeværelset.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Huset er normal tæt.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedelens mærke kan ikke konstateres. Brænderen er en WEISHAUPT W61. Varmeinstallationen er placeret i bryggerset, indenfor den opvarmede del af huset. Installationen er monteret i år 1984. I beregningen af Energimærket forudsættes det, at levetiden på varmeinstallationer er 20 år.



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Forslag 2: Det anbefales at den eksisterende naturgaskedel udskiftes med en kondenserende kedel.

I det energibesparende forslag er det forudsat at

- en kondenserende naturgaskedel erstatter den eksisterende kedel,
- der i det nye anlæg er en energieffektiv cirkulationspumpe,
- en integreret 70 liters varmtvandsbeholder erstatter den eksisterende beholder,
- anlægget placeres på samme sted som det eksisterende anlæg.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand fra (skønnet) 100 liters varmtvandsbeholder, som opvarmes af naturgasfyret.

Beholderen er placeret i bryggerset ved siden af fyret, i den opvarmede del af huset. Den skønnes at beholderen er monteret på samme tid som fyret. Derfor vurderes det, at beholderens beregnede levetid er overskredet. Hvis der monteres et nyt naturgasfyre, er der integreret en 70 liters varmtvandsbeholder i anlægget.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles til rummene som varm luft. Anlægget fungerer ved, at vand opvarmes i kedelen og ledes i rør til en konvektor af mærket HESS, U - 22. I konvektoren blæses luft forbi de opvarmede "radiator" rør. Luften bliver opvarmet og ledes til rummene i konvektorgange, som er ført i terrændækket. Luften suges gennem riste og ventiler tilbage til konvektoren. Her varmes luften op igen, når luften ledes forbi de varme vandfyldte rør. Konvektoren er placeret ved siden af naturgasfyret. Konvektoren er installeret i år 1984, jf. mærkat.

I beregningen af Energimærket forudsættes det levetiden på varmeinstallationer er 20 år. Cirkulationspumpen, som leder det opvarmede vand fra kedelen over til konvektoren, er en tretrinsregulerbar GRUNDFOS UPS 20-60. Pumpens max. effekt er 125 W. I beregningen af Energimærket forudsættes det, at levetiden på den type installationer er ti år. Det skønnes at levetiden på pumpen er udløbet.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte den eksisterende cirkulationspumpe med en lavenergipumpe. Hvis naturgaskedelen udskiftes er en lavenergipumpe integreret i forslaget.



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Forslag 5: Der kan foreslås, at erstatte det luftbårne varmfordelingsanlæg med et vandbårent væghængt radiatoranlæg. Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men teknisk muligt. Fordelen ved forslaget kunne være, at støjen fra luftstrømmen elimineres, bedre lydisolering imellem rummene, reduceret træk / kuldene-fald fra vinduer, samt en bedre udnyttelse af varmen, fordi den varme luft ikke længere skal ledes rundt i de relativt kolde kanaler.

I forslaget er det forudsat, at udgiften til 3000 kW-timer elektricitet, som det skønnes at ventilatoren bruger, bliver sparet. Af beregningstekniske årsager er besparelsen gennem 5 år ($3000 \text{ kW-timer} \times 2 \text{ kr} \times 5 \text{ år} = 30.000 \text{ kr.}$) fratrukket anlæggets investeringspris. Det skal præciseres at disse beløb er overslag og at finansieringsomkostningerne ikke bliver præcise.

- der monteres 6 vandbårne væghængte radiatorer,
- at rørføringen lægges i paneler langs fodlisterne,
- radiatoranlægget opvarmes af naturgaskedelen.

• Automatik

Status: Der er central termostatregulering (i konvektoren) af den cirkulerende luft, og der kan manuelt justeres på luftstrømmen. Justeringen foretages ved konvektoren.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

3.000 kWh el

• Aflæst periode:

Naturgas: 20-04-2007 - 29-04-2008
El: 19-05-2007 - 26-05-2008

Kommentar:

I det oplyste forbrug er der inkluderet 3.000 kWh elektricitet. I beregningen af Energimærket er det forudsat, at der anvendes 3000 kW-timer elektricitet til drift af motoren i ventilatoren, som pumper den opvarmede luft rundt i huset.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1964

• År for væsentlig renovering:

• Varme:

Centralvarmeanlæg



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 112 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 112 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 100114760
Gyldigt 5 år fra: 23-03-2009
Energikonsulent: Tom Kjørnæs



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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: Tom Kjørnæs
Adresse: Lautrupvang 2, 1. sal,
2750 Ballerup
E-mail: tkj@bolius.dk

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S
Telefon: 70 23 63 13
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 13-03-2009

Energikonsulent nr.: 102515

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