



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkevej 28
Postnr./by: 8370 Hadsten
BBR-nr.: 710-001209-001
Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter 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:** 15.092 kr./år
- **Forbrug:** 32.970 kWh fjernvarme

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



D

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 Isolering af varmekonfigurationsrør og montering af udekompenseringsanlæg.	6.010 kWh fjernvarme	2.100 kr.	18.700 kr.	9,0 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 konsulentens har beregnet.



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

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	2.067	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.067	kr./år
• Investeringsbehov	18.700	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.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

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
2 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	200 kWh fjernvarme	68 kr.
3 Udskiftning af termoruder til energiruder med varm kant.	840 kWh fjernvarme	300 kr.
4 Udførelse af nyt terrændæk i kælder, bortset fra badeværelse.	2.770 kWh fjernvarme	1.000 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	520 kWh fjernvarme	200 kr.
6 Udvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	1.120 kWh fjernvarme	400 kr.
7 Udskiftning af kalfatringsfuger om vinduer i kælderetagen.	180 kWh fjernvarme	61 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er et ældre hus, hvor der er foretaget en del efterisolering, herunder på loft, i hulmure og ved udskiftning af vinduer.

Der er gode muligheder for besparelser, herunder ved isolering af varmerør m.v.

Der er ikke angivet forslag til forbedring af de hule mure, selv om de ikke lever op til nugældende krav om isolering i hulmure, idet det vil være en meget lang tilbagebetalingstid for investeringen.

Generelt betyder den lave energipris ved Hadsten Fjernvarme, at flere investeringer i energibesparende foranstaltninger giver meget lang tilbagebetalingstid.

Bygningen anvendes til beboelse.

Det opvarmede areal omfatter kælder og stueetage.



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod tagrum er isoleret med løst tørvesmuld fra da huset blev bygget, og der er over 200 mm mineraluld. Mineralulden ligger uens. På loftlemmen er der isoleret med 100 mm.
Der regnes med 200 mm isolering på loftet.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod tagrum med 100 mm. 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene i kælderetagen er 36 cm hulmur og i stueetagen 31 cm hulmur. Oplysninger iflg. udleveret tegning. Hulumrene er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Er registreret ved prøveboring i den nordlige facade. Der regnes med samme isoleringsværdi i kælderetagen og i stueetagen, idet det skønnes at hulrummet er ens i de to etager.
Kælderydervægge mod jord er udført som 36 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 6: På udvendig side af kælderydervæg af beton under terræn isoleres der med 100 mm polystyrenplader udformet som drænplader. Der graves ned til understide af fundamenter. Ved samme lejlighed etableres der dræn om bygning (er ikke indeholdt i prisen). Den del af isoleringsmaterialet, der bliver over terræn, afdækkes med plademateriale og øverst med alu-profiler som inddækning mellem mur og plademateriale.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i stueetagen er nye oplukkelige trævinduer i to fag og med energiruder. Fordøren er en ny trædør med energiruder.
Trædør til kælder med termoglas.
Vinduerne til kælder er lidt ældre vinduer med termoruder. Der er revner i kalfatringsfugerne om vinduerne til kælder, og der mangler en enkelt fuge ved vindue til køkken.

Forslag 2:



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Forslag 3: Udskiftning af termoruder til energiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder (bortset fra badeværelsesgulv) er udført i beton. Gulvet er uisolaret. Konstruktionen er skønnet.

Der foreligger ikke oplysninger om isolering under gulv i badeværelse. Badeværelset er udført i 2004, og der regnes med, at der er isoleret svarende til kravene på dette tidspunkt. Der er gulvvarme i badeværelset.

Ydervægsfundamenter i kælderniveau er udført i 36 cm beton uden isolering.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk i kælder (ikke i badeværelse) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme, øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen lever ikke helt op til kravene for at være normal tæt, idet der er revner og mindre mangler ved kalfatringsfuger i kælderetagen.

Forslag 7: Udskiftning af kalfatringsfuger om vinduer og døre i kælderetagen, samt fugning om den ene side af vindue til køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, der er placeret i kælder.



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Varme

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse i kældere. Varmefordelingsrør er udført som stålør, som nogle steder er suppleret med kobberør. Rør er ført i kældere under lofter og rørene er uisolerede. Der er ikke udekompenseringsanlæg til regulering af temperaturen på fremløbet.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred samt montering af udekompenseringsanlæg til regulering af fremløbstemperaturen på fjernvarmevandet efter udetemperaturen. Endelig udformning af anlæg bør ske i samråd med VVS-installatør.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Forbrug:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes, at der er områder af bygningen, som ikke opvarmes som forudsat ved beregning af energimærket.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1947
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 204 m²



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 204 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:**

Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.750,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100128459
Gyldigt 5 år fra: 24-07-2009
Energikonsulent: Thomas Thomasen

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:	Thomas Thomasen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	tth@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	20-07-2009
Energikonsulent nr.:	100126		

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