



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgergade 32
Postnr./by: 7323 Give
BBR-nr.: 630-033705-001
Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 44.522 kr./år
- Forbrug:** 19,79 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 varmfordelingsrør.	89 kWh el 2,28 Ton træpiller, i pose	5.400 kr.	11.800 kr.	2,2 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	155 kWh el 4,00 Ton træpiller, i pose	9.400 kr.	247.300 kr.	26,5 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	333 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af lofter.	239 kWh el 6,16 Ton træpiller, i pose	14.400 kr.	268.000 kr.	18,7 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.

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** 28.007 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.632 kr./år
- **Besparelser i alt** 29.639 kr./år
- **Investeringsbehov** 531.500 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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: **F**

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
5 Solvarmeanlæg til varmt brugsvand.	-66 kWh el 0,72 Ton træpiller, i pose	1.500 kr.
6 Udskiftning af ovenlys til nyt med energirude med varm kant.	1 kWh el 0,02 Ton træpiller, i pose	43 kr.
7 Udskiftning af gulve til nye terrændæk.	62 kWh el 1,59 Ton træpiller, i pose	3.800 kr.
8 Udskiftning af ruder til energiruder.	27 kWh el 0,70 Ton træpiller, i pose	1.700 kr.



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes Videntcenter A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1887 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiokonomiske rentable forbedringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge, lofter, skunke og kvistvægge er iht. ejers oplysninger uisolerede. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i hanebåndsloft og skunk.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge, skunke, og kvistvægge og loft med 250 mm og hanebåndsloft med 300 mm i forbindelse med renovering af tagetagen. Eksisterende beklædninger nedtages, og der isoleres mellem spær og i påføringskonstruktion med 250 mm isolering og afsluttes med dampspærre og godkendt beklædning. På hanebåndsloftet isoleres med 300 mm isolering, og loftet forsynes med isoleret og tætsluttende loftlem. Der skal sikres, at der er tæt dampspærre, og at der er tilstrækkelig ventilation af loftrum og skunke.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består generelt af udvendig teglvæg og indvendig pladebeklædning.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Vinduer er generelt forsynet med termoruder. Der er dog kun 1-lags glas i lille ovenlys i gangen på 1. sal.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte ovenlyset i gangen på 1. sal til et nyt ovenlysvindue monteret med energirude med varm kant.

Forslag 8: Ved evt. udskiftning af ruder anvendes energiruder med varm kant og med U-værdi mindre end 1,1.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er iht. ejers oplysninger uisoleret. Der var ikke adgang til krybekælderen. Det skønnes, at gamle betongulve i bl.a. baggangen er uisolerede.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende gulve og evt. afretning med letklinker i krybekælder/kælder til underkant af ny isolering. 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. Det er ikke umiddelbart rentabelt at udskifte gulvene til nye terrændæk. Ud over besparelser på varmen vil nye velisolerede terrændæk medføre mærkbar komfortforbedring i form af varmere gulve.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via emhætte i køkken. Huset er noget utæt, specielt ved lofter, skråvægge og skunke på 1. sal.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny KLIMOSZ (KL15) solokedel med nyere pillebrænder.



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 20 mm. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er uisolaret.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør i udhus er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i beboelsen er ført synligt, dels under loft i stueetagen og over gulv på 1. sal. Rørene er uisolerede. På varmfordelingsanlægget er monteret en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.

Forslag 1: Efterisolering af varmfordelingsrør til i alt 50 mm mineraluld afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

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

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg.

Forslag 5: Opsætning af solvarmeanlæg til varmt brugsvand med ca. 6 kvm plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder på ca. 300 liter placeret i udhus. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Det er ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg når de nuværende energipriser tages i betragtning. Hvis der opsættes solvarmeanlæg til varmt brugsvand kan man evt. helt undlade at fyre i pillefyret om sommeren, og derved kan der opnås yderligere besparelse bl.a. på grund af reduceret tab fra fyr, cirkulationspumpe, varmfordelingsrør m.m.

Oplyst varmeforbrug



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Der gøres opmærksom på, at det oplyste forbrug af træpiller er angivet som et omtrentligt årligt forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1887
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 159 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 159 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser



Energimærkning nr.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

• **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.: 100137827
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



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:	Jan H. B. Sørensen	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	jhs@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-10-2009

Energikonsulent nr.: 102520

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