



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bøgevej 11
Postnr./by: 4000 Roskilde
BBR-nr.: 265-011462-001
Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt

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

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:** 30.326 kr./år
- **Forbrug:** 41.530 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



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 Montering af vejrkompeniseringsanlæg.	2.950 kWh fjernvarme	1.800 kr.	10.700 kr.	6,2 år
2 Efterisolering af skunkvægge og -gulve.	7 kWh el 2.840 kWh fjernvarme	1.700 kr.	24.200 kr.	14,5 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	192 kWh el	400 kr.	3.500 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



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 hanebåndsloft med 300 mm.	4 kWh el 1.750 kWh fjernvarme	1.100 kr.	20.400 kr.	19,9 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	4.323	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	394	kr./år
• Besparelser i alt	4.717	kr./år
• Investeringsbehov	58.713	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt

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: **C**

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer.	3 kWh el 3.210 kWh fjernvarme	1.900 kr.
6 Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	3 kWh el 1.330 kWh fjernvarme	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1963.

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.

Bygningen er registreret med erhverv i kælderen, men faktisk anvendes bygningen idag alene til beboelse. Bygningen er derfor energimærket som enfamiliehus.



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningen består af 1 etage. Hertil kommer tagetage som er udnyttet samt fuld kælder.

Forudsætninger for udarbejdelse af dette energimærke:

Ejendommens ejer/ administrator blev opfordret til at oplyse/ fremkomme med følgende forud for udarbejdelse af energimærket:

BBR-ejermeddelelse;

Der forelå BBR af d. 29-05-2009.

Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;

Plan, snit- og facadetegninger forelå dateret 06.03.1962..

Ejeroplysnings-skema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;

Forelå .

Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug:

Forelå.

Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;

Ikke givet.

Adkomst til alle rum i ejendommen;

Besigtiget fuldt ud.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3476.22519.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med ca. 80 mm mineraluld i varierende tilstand. Loftlem er uisolert.
Skråvægge i tagetagen er jf. tegning isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodret skunk over entré består af ca. 23 cm letbetonvæg uden yderligere isolering.
Lodret skunk i badeværelse består af ca. 12 cm letbetonvæg uden yderligere isolering.
Øvrige lodrette skunkvægge består af en let konstruktion isoleret med ca. 80-100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er udført af letbetondæk isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af skunkvægge og -gulve med 200 mm. Ventilationen i tagrum skal samtidigt kontrolleres og evt. suppleres.



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 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.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge i fb. med evt. renovering af tag. Der efterisoleres med 200 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbetonsten. Hulrummet er isoleret jf. tegning (ca. 75 mm mineraluld). Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at foretage efterisolering.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt de oprindelige vinduer som senere er forsynet med termoruder. Enkelte er dog energiruder.
Der er isat nyere dobbelte terrassedøre mod syd med energiruder - både i stueetage og på 1. sal.
Ovenlysvinduer mod vest er ligeledes forsynet med energiruder.
Hoved- og kælderdoor er de oprindelige massive trædøre. Dørene er uisolerede.

Forslag 5: Udskiftning af de traditionelle 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. De eksisterende energiruder bibeholdes.

• Kælder

Status: Kælderydervægge under vindueshøjde er udført som 30 cm massiv beton. I de oprindelige erhvervslokaler er vægge jf. tegning dog indvendigt isoleret med 25 mm polystyren afsluttet med en beklædning. Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at foretage efterisolering.
Kældergulve er udført i beton. Gulve i de sekundære rum mod øst er jf. tegning uisolerede. Bygningsdelen lever ikke op til nuværende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at foretage efterisolering.
Kældergulve i de 3 rum mod vest er jf. tegning isoleret med 40 mm polystyrenisolering.



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger og udvendige døre er rimelig tætte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Roskilde Varmeforsyning. Anlægget er udført med isoleret varmevekslerunit af fabrikat Thermix type VVX 1-2 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Vekslerunit er ca. 10 år gammel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en præisoleret veksler placeret i fjernvarmeunit. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere cirkulationspumpe med urstyring og termostat. Pumpeeffekt 25 W. Pumpen er af fabrikat Vortex type BW 152 KT.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmekredsløpsanlægget er monteret en Grundfos cirkulationspumpe med en effekt på ca. 60 W.
Varmefordelingsrør er udført som ca. 1/2" stålrør. Der er uisolerede rør omkring vekslerunit.
Øvrige varmekredsløpsrør er isoleret med ca. 20 mm isolering.

Forslag 1: Montering af vejrkompenseringsanlæg for automatisk styring af fremløbstemperatur varmerør afhængigt af udetemperaturen. Isolering af uisolerede varmerør omkring vekslerunit.

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

• Automatik



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til radiatorer afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke etableret solvarmeanlæg.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er stor forskel imellem det oplyste og det beregnede forbrug. Dette skyldes dels, at ejendommen kun beboes af 2 personer hvilket giver et mindre energiforbrug end energimærket beregner pr. kvm. bolig (bemærk at hele kælderen medregnes i opvarmet areal) , dels at energimærket beregner forbrug på basis af, at hele det opvarmede areal opvarmes til 20 grader i hele fyringssæsonen - samt beregner på basis af en gennemsnitlig koldere fyringsperiode end der faktisk har været i den periode forbrugsopgørelsen dækker.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1963
- **År for væsentlig renovering:** 1998
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 192 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 124 m²



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Opvarmet areal:** 316 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.197,55 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100127370
Gyldigt 5 år fra: 13-07-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt



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: Frank Borkfelt
Adresse: Lautrupvang 2, 1. sal,
2750 Ballerup
E-mail: fbo@bolius.dk

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S
Telefon: 70 23 63 13
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 08-07-2009

Energikonsulent nr.: 100156

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