Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grænsevej 2
Postnr./by:	6660 Lintrup
BBR-nr.:	575-085368-001
Energimærkning nr.:	100142242
Gyldigt 5 år fra:	20-11-2009
Energikonsulent:	Frank Borkfelt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.435 kr./år
- **Forbrug:** 536 kWh el
  23,22 Kløvet rummeter brænde

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder.	1,95 Kløvet rummeter brænde	1.900 kr.	2.000 kr.	1,1 år
2	Montering af termostatventiler på alle radiatorer.	-1 kWh el 0,74 Kløvet rummeter brænde	800 kr.	4.000 kr.	5,7 år
3	Isolering af etageadskillelse mod kælder.	1,26 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.	19.800 kr.	16,3 år



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af kedelanlæg til kombineret anlæg med træpillefyr og solvarmeanlæg.	180 kWh el -7,23 Ton træpiller, i pose 23,22 Kløvet rummeter brænde	6.500 kr.	91.000 kr.	14,1 år
5	Efterisolering af varmefordelingsrør.	1,06 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	8.000 kr.	7,8 år
6	Tætning af samlinger ved loft.	0,72 Kløvet rummeter brænde	700 kr.	3.200 kr.	4,6 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.



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 12.909 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -464 kr./år
- **Besparelser i alt** 12.445 kr./år
- **Investeringsbehov** 128.000 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: **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
7	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	0,52 Kløvet rummeter brænde	600 kr.



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1949 og renoveret i 1990.
Bygningen anvendes til beboelse.
Bygningen består af 1 etage. Hertil kommer tagetage som er fuldt udnyttet.
Der er endvidere fuld kælder som er uden opvarmningskilde og forudsættes uopvarmet.

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.
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. 16-11-2009.
Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;
Forelå ikke.
Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;
Der forelå udfyldt oplysningsskema.
Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;
Der forelå varmeopgørelse hvad angår ca. brændselsforbrug.
Adkomst til alle rum i ejendommen;
Alle rum er besigtiget.
Energimærket er udarbejdet under ovennævnte forudsætninger og der gøres opmærksom på, at manglende oplysninger og begrænset besigtigelsesomfang kan medføre et dårligere / misvisende energimærke af bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er i meget varierende isoleringstilstand - gennemsnitligt vurderet med 100 mm mineraluld. Der er ingen dampspærre fundet i konstruktionen.
Skråvægge i tagetagen er jf. ejer isoleret med 100 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere.
Lodrette skunkvægge er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere.
Skunkgulve er vurderet isoleret med 150-200 mm mineraluld. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere.

Forslag 7: Tilretning og afretning af eksisterende isolering på hanebånd, udlægning af tætsluttende dampspærre, efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Tætning og isolering af loftlem.
Etablering af gangbro er medregnet i overslagsprisen. Bemærk, at isoleringstykkelse



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

ovenpå dampspærren skal være min. det dobbelte af isoleringen under dampspærren for at undgå kondensproblemer. Udover varmebesparelsen opnås en bedre boligkomfort, hvorfor forslaget anbefales gennemført selvom det ikke er umiddelbart rentabelt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af hulmur opført i tegl. Hulrum er jf. ejer efterisoleret med polystyren. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er hovedsageligt plastpartier monteret med 2 lags termoruder. Enkelte partier er af træ.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
I badeværelse består etageadskillelse mod kælder af beton. På underside i kælder er isoleret med ca. 30 mm polystyren. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere.

Forslag 3: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er delvis utæt, da loftlem og dør til kælder samt nogle kalfatringsfuger ved vindues- og døråbninger ikke er helt intakte.

Forslag 6: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel (brænde). Kedlen er en gammel DJF Salamander-kedel der er installeret i kælder. Kedlen er dårligt isoleret og der er stort tab i kedlen.

Forslag 4: Det gamle kedelanlæg udskiftes med et nyt energieffektivt træpillefyr samt solvarmeanlæg; Kedelanlæg bestående af træpillefyr med automatisk styring og stoker (automatisk påfyldning af brændsel) samt ny elsparepumpe og trykekspansionsbeholder. Der er ikke indregnet evt. renovering af skorsten.
Solvarmeanlæg bestående af 4-6 kvm. solfangerpanel der monteres på taget mod syd, en ca. 300 liter solvarmebeholder der placeres i kælder. Der monteres tilslutningsrør fra solvarmebeholder til solfangere og der monteres elsparepumpe på kredsen. Af hensyn til solindfald på panelerne, bør skyggende træer begrænses foran panelerne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er elopvarmet og styres med termostat. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er vandbaseret gulvvarme i badeværelse
Varmefordelingsrør fremføres i kælder og hovedsageligt isoleret med ca. 15 mm isolering.
I kælder ses uisolerede varmerør ved kedel samt i værksted.
På varmefordelingsanlægget er monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm isolering.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret manuelle radiatorhaner på alle radiatorer. Dette sikrer ikke en korrekt styring af rumtemperaturen.

Forslag 2: På alle radiatorer monteres radiatortermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke etableret solvarme.



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse imellem det oplyste og det beregnede varmeforbrug i brænde. Prisen på brænde kan svinge meget.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 220 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 120 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er væsentligt mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Herunder er kælderareal tilsyneladende i BBR angivet som beboelsesareal. Det er ejers ansvar at bygningen er korrekt registreret i BBR.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100142242
Gyldigt 5 år fra: 20-11-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frank Borkfelt	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	fbo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-11-2009

Energikonsulent nr.: 100156

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