



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Lyngdalvej 25
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-041307-001
Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 16.089 kr./år
- **Forbrug:** 26.980 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.300 kWh fjernvarme	600 kr.	1.300 kr.	2,3 år
2 Montering af termostatventiler	1.000 kWh fjernvarme	500 kr.	5.500 kr.	13,1 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



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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	968	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	968	kr./år
• Investeringsbehov	6.750	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: **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



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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
3 Udskiftning af 2 og 3 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	4.250 kWh fjernvarme	1.800 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 125 - 150 mm.	1.660 kWh fjernvarme	700 kr.
5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.860 kWh fjernvarme	800 kr.
6 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	430 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus der består af den oprindelige bygning fra år 1974 samt tilbygning fra år 1980. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrums, af isolering i hulmur ved stikprøvekontrol ved østgavl og ved sydgavl i loftsrums samt baseret på tegninger dateret 7. og 17. december 1973 samt 08-02-1980 for tilbygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loftadskillelsen er isoleret med 200 mm mineraluld mod nord og under gangbroen, med 225 mm mineraluld mod syd og i tilbygningen samt med 350 mm mineraluld mod nordvest. Målt stikprøvevis i loftsrums.



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



nordvest. Målt stikprøvevis i loftsrums.
Isoleringstykkelsen på 350 mm opfylder det nuværende bygningsreglements krav.

Forslag 4: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret med yderligere 125 - 150 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver på 350 mm isolering i hele loftsrumsrummet. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.
Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ned mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.
Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrumsrummet der er hævet over isoleringen.

• Ydervægge

Status: Ydermur i den oprindelige bygning er ca. 30 cm hulmur isoleret med 75 mm mineraluld og bagmur af letbeton. I h.t. tegning samt kontrolleret i loftsrums ved østgavl.
Ydermur i tilbygningen er ca. 35 cm isoleret hulmur med 125 mm mineraluld. I h.t. tegning samt kontrolleret i loftsrums ved sydgvæl.

Forslag 5: Forslaget viser besparelspotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 120 mm på hule ydermure i den oprindelige bygning. Væggen afsluttes f.eks. med gipspladebeklædning. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet med ca. 5%.

Forslag 6: Forslaget viser besparelspotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 70 mm på hule ydermure i tilbygningen. Væggen afsluttes f.eks. med gipspladebeklædning. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet med ca. 5%.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelig vindue til værelse mod sydvest i tilbygningen med 1 ramme. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Øvrige oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduesparti mod vest til stue mod nordvest med oplukkelige vinduer og faste rammer. Partiet er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør til værelse mod sydvest i tilbygningen med 1 rude. Døren er monteret med 3 lags termorude.
Terrassedør mod vest med 2 ruder. Døren er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Partiet er monteret med 2 lags termorude.
Yderdøre mod nord med 2 ruder. Dørene er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Sideparti ved entredør mod nord med 2 ruder. Partiet er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med gulvvarme og slidlagsgulv med gulvklinker i stue mod nordvest og i badeværelser i den oprindelige del af huset. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld og 200 mm letklinker under betonen. I h.t. tegning og signaturer på tegning. Øvrigt terrændæk i den oprindelige bygning er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Skønnet ud fra konstaterede forhold og husets opførelsestidspunkt samt i h.t. tegning. Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. I h.t. tegning.

Isoleringstykkelsen i gulvene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af et nye gulve med 260 mm polystyren vil ikke være rentabelt at udføre.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelser. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Opvarmning sker med direkte fjernvarme.
Anlægget er placeret i teknikskab i bryggers.
Der er mulighed for supplerende opvarmning med pejs med indsats.
Pejsen er placeret i stue mod nordvest. Pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

• Varmt vand

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme.
Varmtvandsbeholderen er ca. 150 liter af ældre årgang isoleret med min. 100 mm skumisolering.
Varmtvandsbeholderen er placeret i loftsrum.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.
Tilslutningsrør i teknikskab i bryggers til varmtvandsbeholder er udført som uisolerede rør.
Tilslutningsrør i loftsrummet er isoleret med ca. 50 mm skumisolering.



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Tilslutningsrør i loftsrummet er isoleret med ca. 50 mm skumisolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Der er regnet med 15 mm isolering på varmerør (målt stikprøvevis ved gulv i teknikskab). En yderligere isolering af varmerørene i gulvene vil ikke være rentabel. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er desuden konstateret gulvvarme i følgende rum: Stue mod nordvest og badeværelser.

- **Automatik**

Status: Ejendommen er uden automatisk vejrkompenseringsanlæg. Der er i beregningerne forudsat at ejer af huset lukker for varmen til radiatoranlægget om sommeren.

Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 2: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug. Ved beregning af energimærket er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader.

Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen, boligens forventede familiestørrelse i forhold til den faktiske familiestørrelse samt forbrug af det varme vand.

Desuden kan der være utilgængelige konstruktioner der er bedre isolerede end angivet på tegningerne samt vinduer med energiruder der er blevet overset ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 199 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 199 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer omtrent til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,42 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.730,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100140196
Gyldigt 5 år fra: 03-11-2009
Energikonsulent: Jens Olling
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:	Jens Olling	Firma:	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	Telefon:	70 23 63 13
E-mail:	jo@bolius.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-10-2009

Energikonsulent nr.: 101542

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