



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storegade 47
Postnr./by: 8500 Grenaa
BBR-nr.: 707-053658-001
Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
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:** 20.653 kr./år
- **Forbrug:** 39.200 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 Isolering af varmekonfigurationsrør.	530 kWh fjernvarme	300 kr.	900 kr.	4,0 år
2 Efterisolering af massive bindingsværksmure med 190 mm.	13.390 kWh fjernvarme	5.700 kr.	167.900 kr.	29,8 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	570 kWh fjernvarme	300 kr.	8.000 kr.	33,3 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



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	6.100	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	6.100	kr./år
• Investeringsbehov	176.800	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.



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

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

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
4 Udskifte varmtvandsbeholderen til en ny varmtvandsveksler.	490 kWh fjernvarme	300 kr.
5 Udførelse af nyt terrændæk.	5.210 kWh fjernvarme	2.200 kr.
6 Udskiftning af vinduer og sideparti ved fordør med 1 lag glas.	660 kWh fjernvarme	300 kr.
7 Efterisolering af tagetagen op til BR08's krav.	2.630 kWh fjernvarme	1.200 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i dannebrogsvinduer og vinduer med sprosser samt ovenlysvinduer.	990 kWh fjernvarme	500 kr.
9 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.	440 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Ejendommen er et rækkehus fra år 1752 der løbende er blevet renoveret. 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 loftrum, skønnet ud fra målte vægtykkelser samt baseret på konsulentens skøn udfra udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftadskillelsen er isoleret med i gennemsnit 175 mm mineraluld. Målt stikprøvevis i loftrum.
Skråvæg er isoleret med 100 mm mineraluld. Skønnet ud fra mulig isolering i forhold til spærtykkelse.
Skunkrum er utilgængelige og ikke mulige at registrere, hvorfor isoleringen er skønnet til 100 mm på skunkvæg og 100 mm på skunkgulv.

Forslag 7: Loftadskillelsen anbefales efterisoleret med yderligere 125 mm, så den samlede isoleringstykkelser bliver på 300 mm isolering.
Skunkvægge og -gulve anbefales efterisoleret med yderligere 150 mm, så den samlede isoleringstykkelser bliver på 250 mm isolering.
Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan derfor måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.
Skråvægge anbefales efterisoleret med 150 mm mineraluld.
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglement.
For at opnå den ønskede isoleringstykkelser anbefales det, at der påføres indvendig med skelet inkl. isolering på skråvægge. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påføres indvendigt. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen.
Før arbejdets udførelse anbefales det, at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.
Desuden anbefales det, at der etableres gangbro i loftrummet der er hævet over isoleringen.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

Status: Ydermur er ca. 18 cm bindingsværk, indvendigt isoleret med blød træfiberplade (cellutex).

Forslag 2: Forslaget viser besparelspotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 190 mm på massive ydermure. Væggen afsluttes f.eks. med gipspladebeklædning. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Vær opmærksom på, at forslaget reducerer boligarealet med ca. 10%.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 ramme. Vinduerne er indvendig monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 og 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv for- og bagdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Fast sideparti ved fordør med 1 rude. Vindue er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer og sideparti ved fordør med 1 lag glas til nye vinduer og nyt sideparti ved fordør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i dannebrogsvinduer og vinduer med sprosser samt ovenlysvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af dannebrogsvinduer med 1 lag glas med indvendig forsatsrude/ramme til nye dannebrogsvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over kælderen er skønnet til et uisolert træbjælkelag med pudsede lofter i kælderen.
Kælderen er forudsat uopvarmet.
Terrændæk er skønnet udført i træbjælker der er opklodset mod terræn. Gulvet er skønnet uisolert ud fra husets opførelsestidspunkt.



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

- Forslag 3: Etageadskillelse over kælderen anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver 125 mm isolering mellem/under bjælker. Det eksisterende loft nedtages, og efter der er isoleret monteres nyt gipspladeloft. Prisen på efterisolering mod kælder indeholder alene isoleringsmateriale og gipspladebeklædning. Der er ikke medregnet evt. flytning af el- eller VVS-installationer. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglement.
- Forslag 5: Forslaget viser besparelspotentialer ved udførelse af et nyt terrændæk med 260 mm isolering. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglement, også hvis der vælges gulvvarme.

Ventilation

• Ventilation

- Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 kælderen.

• Varmt vand

- Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme. Varmtvandsbeholderen er ca. 150 liter af ældre type isoleret med 30 mm isolering. Målt stikprøvevis i kælder. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Målt stikprøvevis i kælder. En yderligere isolering af varmerørene vil ikke være rentabel.
- Forslag 4: Det anbefales at udskifte varmtvandsbeholderen til en ny varmtvandsveksler. Udskiftningen bør dog først ske efter aftale med fjernvarmeværket, da der kan være områder, hvor der ikke må monteres varmtvandsvekslere.



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Varme

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Ca. 3 m af rørene i kælderen er uisolaret. Øvrige rør er isoleret med 20 mm isolering. Målt stikprøvevis i kælder. En yderligere isolering af disse varmerør vil ikke være rentabel. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i kælderen med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ejendommen er uden automatisk vejrkompenseringsanlæg. Der er i beregningerne forudsat, at ejer af huset lukker for varmen til radiatoranlægget om sommeren.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Det vil ikke være rentabelt, at etablere alternativ energi så som solvarme.

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 samt forbrug af det varme vand.

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



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1752
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 205 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte boligareal og det registrerede boligareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Bygningen er opmålt til ca. 105 m² og ikke som angivet på BBR 125 m², og udnyttet areal af tagetagen er opmålt til ca. 65 m² og ikke som angivet på BBR 80 m².

Samlet boligareal bliver ca. 170 m² og ikke som angivet på BBR 205 m². Desuden er der en kælder på ca. 10 m² som ikke er angivet på BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,42 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.150,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100137942
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2009
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:	01-10-2009

Energikonsulent nr.: 101542

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