Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Stengade 26
Postnr./by: 5463 Harndrup
BBR-nr.: 410-000040-001
Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
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:** 28.346 kr./år
- **Forbrug:** 3.970,0 m³ naturgas

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 hule ydervægge på tilbygninger ved indblæsning af granulat.	17 kWh el 306,4 m³ naturgas	2.300 kr.	13.800 kr.	6,2 år
2	Isolering af hule ydervægge på hovedbygning ved indblæsning af granulat.	27 kWh el 497,3 m³ naturgas	3.700 kr.	22.500 kr.	6,2 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm mod uopvarmet rum.	27 kWh el 496,4 m³ naturgas	3.600 kr.	54.600 kr.	15,2 år



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	5,5 m³ naturgas	38 kr.	200 kr.	4,5 år
5	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder.	25 kWh el 460,0 m³ naturgas	3.400 kr.	31.900 kr.	9,5 år
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	3 kWh el 60,9 m³ naturgas	500 kr.	4.500 kr.	10,2 år
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	8,6 år
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	1 kWh el 26,4 m³ naturgas	200 kr.	3.800 kr.	19,7 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.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
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** 13.138 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 728 kr./år
- **Besparelser i alt** 13.866 kr./år
- **Investeringsbehov** 135.582 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: **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
9	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	1 kWh el 22,7 m³ naturgas	200 kr.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	4 kWh el 73,6 m³ naturgas	600 kr.
11	Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre.	9 kWh el 177,3 m³ naturgas	1.300 kr.
12	Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude.	12 kWh el 222,7 m³ naturgas	1.700 kr.
13	Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder og kælder.	1 kWh el 23,6 m³ naturgas	200 kr.
14	Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude.	10,0 m³ naturgas	71 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1922 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed (med undtagelse af lille hul i kældervæg til krybekælder). Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.

Loftrum ved gitterspær (tilbygning) var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet. Loftlem i badeværelse var ikke mulig at åbne på grund af glasskår m.v.
Vaskerum, disponibelt rum mod nord og udhus mod nord, disse rum regnes som uopvarmet. Der er ikke nogen opvarmningskilder i disse rum.

Rum, hvor gasfyr er placeret, er regnet som opvarmet, selv om der ikke er nogen varmekilde. Dette er regnet som opvarmet, fordi det er et rum mellem opvarmet badeværelse og opvarmet hovedbygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Målt i loftrum ved loftlem og restende skråvægge skønnes at være udført med tilsvarende isoleringstykkelse.
Loft mod uopvarmet tagrum (over hanebånd) er isoleret med 150 mm mineraluld. Målt ved loftlem.
Der er et område med manglende isolering omkring loftlem, og derfor skønnes gennemsnit isoleringstykkelse til at svare til ca. 100 mm isoleringstykkelse.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Det flade tag (built-up tag) skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld udfra opførelsestidspunkt.
Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning (gitterspær) skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelige tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft 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 eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng m.v. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter m.v. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Gavltrekant 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Ydervæggen er efterisoleret med forsatsvæg mineraluldsgranulat lambda-klasse 45.
30 cm teglmur tilbygninger med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur T1800, Bagmur T1800. Hulrum skønnes at være uisoleret udfra opførelsestidspunkt.
Skillevæg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
30 cm teglmur hovedbygning med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Hulrum skønnes at være uisoleret udfra opførelsestidspunkt.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure på tilbygninger med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure på hovedbygning med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massiv skillevæg mod uopvarmet rum med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude, dog med undtagelse af et enkelte vindue i stue mod vest, som er med 1 lags rude.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder og kælder i hovedbygning er uisoleret. Terrændæk i tilbygninger er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld under betonen udfra opførelsestidspunkt.

Forslag 5: Isolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder med i alt 250 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre samt påforingskonstruktion, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Der skal sikres god ventilation af krybekælderen. Der gøres opmærksom på, at isolering af etageadskillelsen mod krybekælderen kan medføre øget fugt og risiko for bl.a. skimmelvækst i krybekælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 11: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kedelunit, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 53 l varmtvandsbeholder, som skønnes at være isoleret med 30 mm skumisolering udfra, hvornår den er installeret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i krybekælder og kælder er udført som stålrør. Rørene skønnes at være isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør skønnes at være udført som stålrør under terrændæk. Rørene skønnes at være isoleret med 20 mm isolering udfra opførelsestidspunkt. Skønnes at være placeret på den varme side af isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35/50.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 13: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred i kælder og krybekælder.

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1922
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 171 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 153 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100146347
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Jesper Stensen
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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jesper Stensen	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	js@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-01-2010

Energikonsulent nr.: 103472

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