Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Bykrogen 23
Postnr./by:	2860 Søborg
BBR-nr.:	159-176126-001
Energimærkning nr.:	100137443
Gyldigt 5 år fra:	12-10-2009
Energikonsulent:	Martin P. Kruse
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:** 20.687 kr./år
- **Forbrug:** 2.897,3 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 varmefordelingsrør	6 kWh el 278,2 m³ naturgas	2.000 kr.	3.900 kr.	1,9 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm.	31 kWh el 281,8 m³ naturgas	2.100 kr.	24.800 kr.	11,9 år
3	Efterisolering af loft/tag i kvist med 200 mm.	1 kWh el 16,4 m³ naturgas	200 kr.	1.200 kr.	10,1 år
4	Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	10 kWh el 103,6 m³ naturgas	800 kr.	8.800 kr.	11,5 år



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
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
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm.	10 kWh el 105,5 m³ naturgas	800 kr.	9.400 kr.	12,1 år
6	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	97 kWh el 722,7 m³ naturgas	5.400 kr.	144.000 kr.	26,9 år
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	320 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,0 år
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	5 kWh el 66,4 m³ naturgas	500 kr.	7.000 kr.	14,5 år
9	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	5 kWh el 66,4 m³ naturgas	500 kr.	7.000 kr.	14,5 år
10	Efterisolering af varmefordelingsrør	3 kWh el 60,0 m³ naturgas	500 kr.	3.300 kr.	7,6 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



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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**	12.456	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	842	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.298	kr./år
• **Investeringsbehov**	213.725	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:



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	8 kWh el 114,5 m³ naturgas	900 kr.
12	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	2,7 m³ naturgas	19 kr.
13	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	1 kWh el 12,7 m³ naturgas	92 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1948 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Ejendommen opvarmes via en fælles naturgaskedel, der er placeret i kælderen. I energimærket er rækkehuset regnet opvarmet med en selvstændig gaskedel. Af de rentable forslag er det kun isolering af varmerør, der vil påvirke rækkehuset. De øvrige rentable forslag på varanlægget er dele af fællesanlægget.
Under rækkehuset er der en fælles kælder, hvor fyrrummet findes. Der var ikke adgang til kælderen.
Loftrummet er ikke besigtiget, da der er adgang til loftrummet fra låge øverst i gavl.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft/tag i kvist med 200 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 5: 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 eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 9: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er ca 30 cm hulmur. Hulmuren er skønnet uisoleret i henhold til opførselstidspunktet.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 6: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. 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.

Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.

Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af indvendig isoleringsvæg på lette udvendige massive mure 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.

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt forsynet med traditionelle termoruder.

Forslag 11: Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er utilgængelig og er skønnet udført af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

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 bad. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en fælles kedel der er placeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen skønnes at være en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, der er beskeden isoleret. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder, der er integreret i kedel.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er utilgængelig og er derfor skønnet.
Varmefordelingsrør er delvist utilgængelige i kælderen og synlige i rækkehuset.
Varmerør i kælderen er skønnet isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i rækkehus er uisolerede.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er installeret en el-radiator i det store værelse på 1. sal.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke oplysninger om forbrug.

Bygningsbeskrivelse



Energimærkning nr.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 84 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 84 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

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.: 100137443
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
Energikonsulent: Martin P. Kruse
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:	Martin P. Kruse	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	mpk@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-10-2009
Energikonsulent nr.:	102514		

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