



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolevænget 25
Postnr./by: 2800 Kongens Lyngby
BBR-nr.: 173-126387-001
Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



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:** 22.459 kr./år
- **Forbrug:** 3.145,5 m³ naturgas

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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	31 kWh el 560,0 m ³ naturgas	4.100 kr.	33.700 kr.	8,3 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør	19 kWh el 325,5 m ³ naturgas	2.400 kr.	10.900 kr.	4,6 år
3 Nyt kondenserende kedelanlæg med udekompensering og ur.	194 kWh el 534,5 m ³ naturgas	4.300 kr.	51.000 kr.	12,1 år
4 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1 kWh el 19,1 m ³ naturgas	200 kr.	1.800 kr.	12,4 år
5 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	1 kWh el 11,8 m ³ naturgas	86 kr.	2.300 kr.	26,5 år



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



Firma: BOLIUS Boligejernes
 Videntcenter A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.	4.300 kr.	30,9 år
7 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	18 kWh el 323,6 m³ naturgas	2.400 kr.	74.000 kr.	31,5 år
8 Udskiftning af uisolaret yderdør	3 kWh el 48,2 m³ naturgas	400 kr.	6.600 kr.	18,8 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.

Samlet besparelse - her og nu

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

- Samlet besparelse på varme** 11.723 kr./år
- Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 410 kr./år



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **Besparelser i alt** 12.133 kr./år
- **Investeringsbehov** 184.270 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 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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
9 Udskiftning af termoruder til energiruder i vinduer og terrassedør.	12 kWh el 218,2 m ³ naturgas	1.600 kr.
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	1 kWh el 9,1 m ³ naturgas	66 kr.
11 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	2 kWh el 38,2 m ³ naturgas	300 kr.
12 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	1 kWh el 17,3 m ³ naturgas	200 kr.



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1936 med ombygning i 1982 og sparsomt efterisoleret. Loftetagen er delvist udnyttet med ca 29 m². Der kan udføres en del gode, energioekonomisk rentable forbedringer.

Skråvægge og dele af skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er disse skønnet.

Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder under tilbygning kunne ikke registreres, da der ikke er adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Bygningen anvendes som fritliggende enfamilieshus (parcelhus).

Alene opholdsrum er medtaget i energimærket. Der er radiatorer i kælderen, men kælderen forventes ikke fuldt opvarmet og er derfor ikke medtaget i energimærket.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3484.36979.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk/tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag (ved udskiftning eller renovering) med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 100 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.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Bygningsdele

- Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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.
- Forslag 11: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 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 12: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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 udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgrenulat iht. attest af den 18-08-1982.
- Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Oplukkelige vinduer og terrassedør er monteret med 3 lags termorude dog er der 2 lags i enkelte vinduer mod syd.
Massiv hoveddør er uisolert.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags termoruder.
- Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.
- Forslag 9: Udskiftning af 3 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S



Bygningsdele

- Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder (tilbygning) består af beton med strøgulve. Imellem strøer er der skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
- Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld.
- Forslag 4: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med 150 mm opklæbet mineraluld på underside af betondæk.

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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel (Vaillant) er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation. Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnens indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m³ gas.
- Forslag 3: Ny kondenserende kedelunit installeres i kælderen.
- Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
Nyt kondenserende kedelanlæg med udekompensering og ur.

• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisolert vandvarmer, som er placeret i kælderen og er fabrikat Metro.



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Varme

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er gennemsnitlig skønnet isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Konsum:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1936
- **År for væsentlig renovering:** 1982
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 137 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 137 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

- **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. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100128554
Gyldigt 5 år fra: 27-07-2009
Energikonsulent: Sten Johansen



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: Sten Johansen

Adresse: Lautrupvang 2, 1. sal,
2750 Ballerup

E-mail: sjo@bolius.dk

Energikonsulent nr.: 102502

Firma: BOLIUS Boligejernes
Videncenter A/S

Telefon: 70 23 63 13

**Dato for bygnings-
gennemgang:** 23-07-2009

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