Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bakkedraget 8
Postnr./by:	9440 Aabybro
BBR-nr.:	849-002996-001
Energimærkning nr.:	100173667
Gyldigt 5 år fra:	11-08-2010
Energikonsulent:	Jens Olling
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:** 22.887 kr./år
- **Forbrug:** 20.320 kWh fjernvarme

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	190 kWh fjernvarme	200 kr.	1.200 kr.	8,0 år



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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**	150	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	150	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.200	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.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
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: **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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	163 kWh el	400 kr.
3	Efterisolering af tagetagen	10 kWh el 3.120 kWh fjernvarme	2.500 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	950 kWh fjernvarme	800 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	7 kWh el 2.070 kWh fjernvarme	1.700 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	6 kWh el 1.730 kWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1966. Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, skunkrum, baseret på stikprøvekontrol ved defekte fuger i sydgavlen ved terrassedøren samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.
Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum mod vest.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skråvæg er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skunkrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld på skunkvæg og ca. 100 mm mineraluld på skunkgulv.
Målt stikprøvevis i lofts-/skunkrum.

Forslag 3: Hanebåndsloftet anbefales efterisoleret med yderligere 250 mm så den samlede isoleringstykkelse bliver på 350 mm isolering.
Skunkvægge og -gulve anbefales efterisoleret med yderligere 150 mm så den samlede isoleringstykkelse 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 så den samlede isoleringstykkelse bliver på 250 mm isolering.
For at opnå den ønskede isoleringstykkelse på skråvægge anbefales det at der påfores indvendig med skelet inkl. isolering. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påfores indvendigt. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen.
Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 loftsrummet der er hævet over isoleringen.
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.

Ud over energibesparelsen ved at udføre ovenstående forslag vil forslaget også give en bedre komfort idet påvirkninger med kulde og varme udefra bliver mindre. Desuden vil husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 30 cm hulmur isoleret med 75 mm mineraluld og bagmur af tegl.
Kontrolleret ved defekt fuge i sydgavl ved terrassedør.
Lette ydervægge i gavle er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skønnet ud fra målt vægtykkelse.

Forslag 6: Forslaget viser besparelsespotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 120 mm på hule ydermure. 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%.
Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

Ud over energibesparelsen ved at udføre ovenstående forslag vil forslaget også give en bedre komfort idet påvirkninger med kulde og varme udefra bliver mindre. Desuden vil husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduesparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Partier er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadepartier mod syd med oplukkelige vinduer og faste rammer. Partier er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedøre med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Entredør og sideparti med 4 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

med 2 lags energirude.
Bryggersdør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkeligt tagvindue mod vest som Velux. Vinduet er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i facadepartier mod syd og ovenlysvinduer med termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Der kan være vinduer der er for dårlige i træværket og derfor anbefales udskiftet helt.
Denne udskiftning er ikke prissat i ovenstående forslag.
Ud over energibesparelsen ved at udføre ovenstående forslag vil forslaget også give en bedre komfort idet påvirkninger med kuldenedfald fra vinduer bliver mindre. Desuden vil husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Betongulve er isoleret med ca. 100 mm leca.
Trægulve er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt.

Forslag 5: Forslaget viser besparelsespotentialet ved udførelse af et nyt terrændæk med min. 260 mm isolering. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.
Forslaget bør også overvejes ved en evt. senere delvis renovering af gulve f.eks. i badeværelse.

Ud over energibesparelsen ved at udføre ovenstående forslag vil forslaget også give en bedre komfort idet påvirkninger med kulde fra gulvet bliver mindre. Desuden vil husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.

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.



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmningen sker med fjernvarme gennem en veksler til eget centralvarmeanlæg.
Vekslerunitten er fabr. HS Tarm type VXVB fra 1993.
Anlægget er placeret i teknikskab i bryggers.

Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 900 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme gennem varmtvandsveksler.
Varmtvandsveksleren er fabr. HS Tarm fra 1993.
Varmtvandsveksleren er placeret i teknikskab i bryggers.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.

Ud fra husets opførelsestidspunkt skønnes varmerør i gulve isoleret med 10 mm isolering.
Der er regnet med 15 mm isolering på varmerør (målt stikprøvevis i teknikskab).
Der er ca. 4 m uisolerede varmerør i teknikskabet.
En yderligere isolering af de isolerede varmerør vil ikke være rentabel.

Cirkulationspumpen på varmeanlægget er en Grundfos type UPS 25-40 der er indstillelig i 3 trin.

Forslag 1: Det anbefales at uisolerede varmerør i teknikskabet efterisoleres med 30 mm rørskåle i videst muligt omfang.

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

- **Automatik**

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

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



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det vurderes at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere alternativ energi så som solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2 skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i bad er med 1 greb på håndvask og termostat til bruser/badekar. Armatur i køkken er med 1 greb.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke årsopgørelse for sælgers varmeforbrug til sammenligning med det i dette energimærke beregnede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1966
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 165 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 163 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningen er opmålt til ca. 103 m² og ikke som angivet på BBR 100 m². Udnyttet areal af tagetagen er opmålt til ca. 60 m² og ikke som angivet på BBR 65 m². Samlet boligareal bliver 163 m² og ikke som angivet på BBR 165 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,79 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.875,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
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.

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100173667
Gyldigt 5 år fra: 11-08-2010
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Læs mere
www.sparenergi.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:**	20-07-2010
Energikonsulent nr.:	250706		

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