Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kålsbjergvej 2
Postnr./by: 5500 Middelfart
BBR-nr.: 410-008099-001
Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

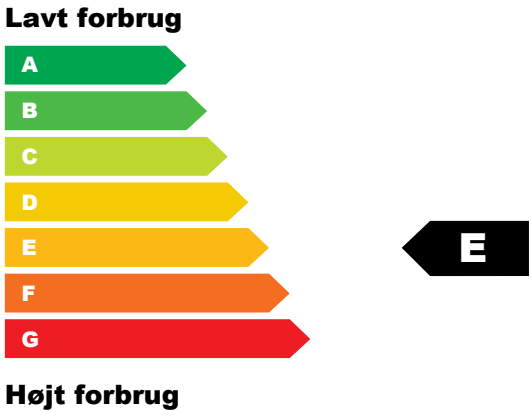
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 30.987 kr./år
- **Forbrug:** 51,60 MWh 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



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	Tætning og isolering af dør mod kælder	0,42 MWh fjernvarme	300 kr.	1.000 kr.	4,8 år
2	Udførelse af terrændæk i krybekælder	10,41 MWh fjernvarme	5.300 kr.	190.000 kr.	36,5 år
3	Montering af vejrkompenseringsanlæg samt efterisolering af varmerør i tagrum.	4,47 MWh fjernvarme	2.300 kr.	20.500 kr.	9,2 år
4	Efterisolering af loft i baghus med 300 mm.	1,79 MWh fjernvarme	900 kr.	17.400 kr.	19,4 år



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **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 hovedhusets hanebåndsloft med 300 mm.	3,08 MWh fjernvarme	1.600 kr.	30.400 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.

Samlet besparelse - her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 10.080 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.082 kr./år
- **Investeringsbehov** 259.250 kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
6	Udførelse af nyt terrændæk i baghusværelse	1,00 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1920 og renoveret i større omfang indenfor de seneste år.
Bygningen anvendes til beboelse.
Bygningen består af 1 etager. Hertil kommer tagetage som også er udnyttet til beboelse samt tidligere udhus/baghus som er indrettet til beboelseslignende formål, men ikke godkendt som beboelse jf. BBR.
I energimærket forudsættes såvel hovedhus som udhus/baghus opvarmet.

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.

Forudsætninger for udarbejdelse af dette energimærke:
Ejendommens ejer/ administrator blev opfordret til at oplyse/ fremkomme med følgende forud for udarbejdelse af energimærket:
BBR-ejermeddelelse;



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Der forelå BBR af d. 17-09-2009
Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;
Forelå ikke.
Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;
Er udleveret, men indeholder langt fra dækkende oplysninger om ejendommens isoleringstilstand.
Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;
Forelå ikke.
Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;
Forelå ikke.
Adkomst til alle rum i ejendommen;
Det var ikke muligt at besigtige skunkrum samt tagrum over udhus/baghus.

Energimærket er udarbejdet under ovennævnte forudsætninger og der gøres opmærksom på, at manglende oplysninger og begrænset besigtigelsesomfang kan medføre et dårligere / misvisende energimærke af bygningen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hovedhusets hanebåndsloft er isoleret med ca. 50 mm hård mineraluld imellem bjælker. Loftlem er uisoleret og utætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 175 mm mineraluld (50 mm ældre isolering samt 125 mm i fbm. nyt tag). Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Loft/tag i ny kvist er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Kvistflunke (sider) i ny kvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Baghus loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i baghus med 300 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. Der er indregnet beløb for etablering af gangbro tagrummet.



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Forslag 5: Efterisolering af hovedhusets hanebåndsloft med 300 mm. Isolering og tætning af loftlem med 50 mm fast isolering og tætningslister. 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. Der er indregnet beløb for etablering af gangbro. Der er større rod/ oplagring i tagrum, hvilket først skal ryddes. Dette er ikke medregnet i prisen.

- **Ydervægge**

Status: Hovedhus er opført i hulmur ca 310 mm. Ydervæggen er jf. ejer hulmursisoleret med flamingoskum (polystyren). Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Dør mod uopvarmet kælder er uisoleret og utætsluttende
Ydervægge i baghus (mellembygningen) skønnes bestående af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) dog i bryggersdel mod nordvest af 12 cm massiv mur. Indvendigt er opsat forsatsvæg skønnet isoleret med 75 mm mineraluld og pladebeklædning. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.
Ydervægge i baghus (værelse mod garage) skønnes bestående af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) . Indvendigt er opsat forsatsvæg skønnet isoleret med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Væg mellem værelse og garage skønnes tilsvarende isoleret. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.

Forslag 1: Isolering af dør mod kælder med 50 mm fast isolering samt montering af tætningslister.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt 2 fags vinduer eller dannebrogsvinduer af træ. Ruder er udfra årstal skønnet at være energiruder. Ruder er dog ikke stemplet med energimærke.
Terrassedøre / yderdøre er af træ. Ruder er udfra årstal skønnet at være energiruder. Ruder er dog ikke stemplet med energimærke.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af lukket træbjælkelag antageligt med lerindskud. Der er opsat isolering på underside hhv. ca. 50 mm under bagentré og badeværelse og ca. 100 mm under køkken. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere. Etageadskillelse mod krybekælder (under stuer m.v.) er udført som træbjælkelag med gulvbrædder. Etageadskillelsen er uisoleret bortset fra helt lokale partier. Terrændæk i baghus (mellembygning) er udført i beton med klinkegulve. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm leca under betonen. Bygningsdelen opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere. Gulv i baghusværelse er udført som trægulv på strøer skønnet udlagt mod jord. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende etageadskillelse over krybeklælder, lukning af ventilationsåbninger ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Prisen afhænger meget af valg af gulkonstruktion. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende gulv i baghus værelse, udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under bagentré, badeværelse og køkken. Kælderen forudsættes helt uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er nyere og tætte, men gulve mod krybekælder, loftlem samt dør til kælder er utæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Middelfart Fjernvarme. Anlægget er udført med nyere Metro fjernvarmeunit med indbygget isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der mulighed for supplerende opvarmning fra nyere brændeovn placeret i stuen. Denne indgår ikke i energimærkeberegningen, idet der er mulighed for radiatoropvarmning i samme rum.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i baghus værelse.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet udført som 15 mm rør isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en lille cirkulationspumpe med indbygget termostat. Pumpen er af fabrikat Vortex.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Der er gulvvarme i baghus (mellembygningen), samt antageligt i køkken. Gulvvarme i 1. sals badeværelse er tilsyneladende baseret på el-varme.
På varmefordelingsanlægget er indbygget en automatisk styret cirkulationspumpe i vekslerunit
Varmefordelingsrør i hovedhus fremføres i kælder og krybekælder og vurderet som 1/2" stålrør isoleret med 15 mm isolering. Installationsdelene opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vurderes ikke muligt pga. pladsforhold, at efterisolere disse. Såfremt der gennemføres ændringer af gulvkonstruktionen, bør denne lejlighed benyttes til at efterisolere eller omlægge rørerene.
Varmefordelingsrør i hovedhus fremføres i kælder og krybekælder og vurderet som 1/2" stålrør isoleret med 15 mm isolering. Installationsdelene opfylder ikke nugældende isoleringskrav, men det vurderes ikke muligt pga. pladsforhold, at efterisolere disse. Såfremt der gennemføres ændringer af gulvkonstruktionen, bør denne lejlighed benyttes til at efterisolere eller omlægge rørerene.
Varmefordelingsrør i tagrum, såvel over baghus som over hovedhus er vurderet udført som 1/2" stålrør isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 3: Montering af vejrkompenseringsanlæg som begrænser rørtemperaturer efter udetemperaturen, så unødigt varmespild herfra undgås. Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum i hovedhus og baghus med 30 mm isoleringsskåle.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret returløbstermostater på gulvvarmeslanger til styring af disse.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke etableret solvarmeanlæg. Det vil ikke være rentabelt at etablere solvarme når ejendommen allerede er forsynet med nyere fjernvarmeanlæg.

Oplyst varmeforbrug

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



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der foreligger ingen oplysninger om faktisk forbrug af hverken fjernvarme eller brænde til brændeovn.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 261 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	500,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.187,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100135232
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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:	Frank Borkfelt	**Firma:**	BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S
Adresse:	Lautrupvang 2, 1. sal, 2750 Ballerup	**Telefon:**	70 23 63 13
E-mail:	fbo@bolius.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-09-2009
Energikonsulent nr.:	100156		

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