Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mygindvej 17
Postnr./by: 5610 Assens
BBR-nr.: 420-002111-001
Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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:** 36.162 kr./år
- **Forbrug:** 605 kWh el
  13,44 Ton koks

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 varmerør i fyrrum	0,89 Ton koks	2.400 kr.	1.800 kr.	0,8 år
2	Montering af termostatventil i baggang og badeværelse.	0,10 Ton koks	300 kr.	1.400 kr.	5,6 år
3	Udskiftning af kedelanlæg samt montering af solvarmeanlæg for varmt brugsvand	106 kWh el -10.459,79 Kilo træpiller, i pose 13,44 Ton koks	8.500 kr.	85.000 kr.	10,0 år
4	Indvendig efterisolering af ydervægge i stueetage	2,27 Ton koks	6.000 kr.	145.800 kr.	24,7 år



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	0,06 Ton koks	200 kr.	5.600 kr.	36,3 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** 19.112 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -706 kr./år
- **Besparelser i alt** 18.406 kr./år
- **Investeringsbehov** 239.550 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.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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: **F**

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
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	0,09 Ton koks	300 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og tagrum	0,05 Ton koks	200 kr.
8	Udskiftning af bagdør	0,09 Ton koks	300 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	0,10 Ton koks	300 kr.
10	Efterisolering af skunkgulve med 150 mm.	0,10 Ton koks	300 kr.
11	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	0,09 Ton koks	300 kr.
12	Efterisolering af skråvægge med 200 mm.	0,24 Ton koks	700 kr.
13	Udskiftning af tagvindue med 1 lag glas	0,00 Ton koks	12 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningen er opført i 1870 og renoveret/ tilbygget i 1955 jf. BBR.
Bygningen anvendes til beboelse.
Bygningen består af 1 etage. Hertil kommer tagetage, som er fuldt udnyttet.
Der er endvidere fuld kælder, denne forudsættes uopvarmet.

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;
Der forelå BBR af d. 27-10-09.

Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;
Forelå ikke.

Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;
Der forelå ikke oplysningsskema.

Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;
Der forelå ikke varmeopgørelse.

Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;
Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Adkomst til alle rum i ejendommen;
Alle rum er besigtiget. Det var ikke muligt at besigtige under gulve bortset fra hul i kældervæg.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca 100 mm mineraluld. Loftlem er uisoleret og utætsluttende.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 60-75 mm mineraluldsmåtte.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringen er ikke tæt.
Skunklemme er uisolerede og utætsluttende.
Skunkgulve er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Isolering og tætning af loftlem. 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. Etablering af gangbro er indeholdt i prisen.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Isolering og tætning af skunklemme. 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. Alternativt kan opsættes indvendig isoleringsvæg med samme isoleringstykkelse (dette forslag er dyrere).

Forslag 10: Efterisolering af skunkgulve med 150 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.

Forslag 12: Efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering opsat i indvendig forsatsvæg. Forslaget er velegnet i forbindelse med renovering af tagetage.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er skønnet udført som ca. 260 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes uisoleret og uegnet (for smalt) til efterisolering. Der er opsat indvendig cellutexbeklædning, men der ses bort herfra i energimærket, idet denne bør fjernes af brandtekniske årsager.
Gavlydervægge i tagetagen er skønnet efterisoleret indvendigt med 75 mm isolering.
Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav, men det vil ikke være rentabelt at efterisolere yderligere.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydermure i stueetagen 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er hovedsageligt oplukkelige bondehusvinduer med rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Termoruder bør udskiftes til energiruder efterhånden som de punkterer eller vinduer udskiftes af anden årsag.
Hoveddør er monteret med 2 lags termoruder samt fyldninger.
Bagdør er en uisoleret pladedør.
Vinduer i overgavl mod øst er ældre vinduer med kun 1 lag glas.
Oplukkeligt tagvindue er støbejernsvindue monteret med kun 1 lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af bagdør med ny dør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af tagvindue med 1 lag glas til tagvindue monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag efterisoleret med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Ved badeværelse er udstøbt betondæk med gulvvarme. Gulvlem til kælder er uisoleret og utætsluttende.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med trægulve. Gulvet er skønnet uisoleret bortset fra stue mod vest som skønnes efterisoleret med 50 mm mineraluld. Det er ikke praktisk muligt at efterisolere eksisterende gulvkonstruktion.

Forslag 5: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Isolering og tætning af gulvlem. Evt. ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre at kælderen er svært anvendelig.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er ikke helt tæt, idet bagdør, kælderlem, loftlem og skunklemme er utætte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel (koks). Kedlen er installeret i udhusbygningen. Kedlen er en gammel ca. 50kW støbejernskedel til manuel fyring tilsluttet en ca. 1500 liter isoleret akkumuleringstank. Der er meget stort tab fra kedlen, rør og beholderen.
Der er endvidere installeret en gammel Tasso kedel for supplerende oliefyring. Denne har tilsyneladende ikke været i drift siden 2005, og der ses i energimærket bort fra anvendelse af denne.

Forslag 3: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til nyt træpillefyr med stoker (automatisk fyring) og styringsautomatik (herunder iltstyring). Det er ikke regnet nødvendig at fore skorstenen. Montering af solvarmeanlæg for varmt brugsvand; Montering af 4-6 kvm. plan solfanger på taget mod syd. Solvarmebeholder placeres i køkken. Der monteres tilslutningsrør mellem solfanger og beholder og der monteres elsparepumpe som Grundfos Alpha Pro.
Der ses i beregningen bort fra træerne mod syd. De vil skygge uforholdvist meget for en optimal udnyttelse af solvarmeanlægget, hvorfor de ved gennemførelse af forslaget bør stynes.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 110 l præisoleret vandvarmer, som er placeret i kælder. I fyringssæsonen opvarmes brugsvand fra centralvarmeanlægget og temperaturen styres af en returløbstermostat. Udenfor fyringssæsonen kører beholderen på elvarme og styres med indbygget termostat. Beholderen er ikke forberedt for solvarme.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmerør i fyrrum er hovedsageligt uisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget er ved kedlen monteret en nyere automatisk modulerende cirkulationspumpe med en max. effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha Pro 25-40.
Varmefordelingsrør fra fyrrum til hovedhus fremføres i jord, og rør er skønnet beskedent



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

isoleret.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er dog også gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør fremføres i bygningen under gulve til radiatorer samt med lodrette stigstrenge til tagrum, over loft i tagrum og videre ned til radiatorer i tagetagen. Rørene er isoleret med ca. 25 mm isolering.
Varmefordelingsrør under gulve er ikke tilgængelige for efterisolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmerør i fyrrum med 50 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør kælder og tagrum med 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil på radiator i baggang samt termostatist styring på gulvvarme til badeværelse.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes, manuelt ved at lukke ventiler. Også gulvvarmen

Forslag 2: På radiator i baggang monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur. På gulvvarmekreds monteres returløbstermostat for inddirekte regulering af gulvtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BOLIUS Boligejernes Videncenter A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1870
- **År for væsentlig renovering:** 1955
- **Varme:** Kedel, Koks
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 144 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 137 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer ikke helt til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet, idet tagetagen er opmålt mindre end angivet i BBR. De anvendte arealer er baseret på egen opmåling og må ikke bruges til andet formål. Det er ejers ansvar at registrere bygningen korrekt i BBR.

Energipriser

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

Koks:	2.600,00 kr. pr. Ton
Træpiller, i pose:	2,55 kr. pr. Kilo
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100139840
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Frank Borkfelt
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:	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:**	28-10-2009
Energikonsulent nr.:	100156		

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