Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østergade 16
Postnr./by:	4140 Borup
BBR-nr.:	259-156063-001
Energimærkning nr.:	100231251
Gyldigt 7 år fra:	30-06-2011
Energikonsulent:	Henrik Pedersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: IGS ApS

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:** 37.699 kr./år
- **Forbrug:** 3.968,3 Liter fyringsgasolie

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	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder i tilbygning	27 kWh el 537,6 Liter fyringsgasolie	5.200 kr.	19.300 kr.	3,7 år
2	Isolering af etageadskillelse mod kælder i entré	5 kWh el 86,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	2.500 kr.	3,0 år
3	Montering af sparefunktion på armatur	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	400 kr.	1,3 år
4	Montering af nye ladekredspumper ved varmtvandsbeholder	1.314 kWh el	2.700 kr.	8.000 kr.	3,0 år



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	7 kWh el 135,6 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	16.500 kr.	12,7 år
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	6 kWh el 110,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.	15.000 kr.	14,1 år
7	Udskiftning af toilet i stueplan	7,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	11,4 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.



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	8.212	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.716	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	650	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.578	kr./år
• **Investeringsbehov**	65.625	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.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af termoruder i døre og vinduer til energiruder	14 kWh el 279,2 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.
9	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.311 kWh el	2.700 kr.
10	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.	2 kWh el 27,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1921 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Kælder i tilbygning er ikke regnet som opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)
Lofter mod uopvarmet skunk er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. (Oplyst)
Loft/tag i kviste er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 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.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 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. Etablering af gangbro skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

- **Ydervægge**

Status: Gavltrekant i mellembygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)
Ydervægge i hovedbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder.(Oplyst)
Ydervægge i mellembygning mod nord består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) i bryggers og fyrrum.
Ydervægge i mellembygning består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 50 mm mineraluld og pladebeklædning - på nær bryggers og fyrrum. (Skønnet opbygning)
Ydervægge i tilbygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. (Skønnet)
Ydervæg mod vest i tilbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. (Oplyst)
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. (Skønnet)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er energiruder i 3 vinduer mod syd i stueplan (hoved- og mellembygning)
Der er energiruder i yderdør i mellembygning.
Der er termoruder i den resterende del af bygningen på nær i bryggers og toilet i stueplan.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer på toilet og bryggers med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve mod krybekælder i hovedbygning består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. (Oplyst)
Etageadskillelse mod kælder i entré består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulvet er udført i træ. (Oplyst)
Terrændæk i mellembyging er udført i beton. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen. (Skønnet)
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i tilbygning består af tungt dæk. Etageadskillelsen er uisoleret. (Skønnet)



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Forslag 1: Demontering af eksisterende loftbeklædning, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker og afsluttet med godkendt beklædning. Etablering af kælderlem/dør og evt. ændringer af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 2: Isolering af etageadskillelse mod kælder i entre med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

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 olie og fast brændsel. Kedler er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er beskedent tab i kedlerne og oliebrænderen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlerne. I beregninger er der kun regnet med forbrug af olie, da energimærkningen tager udgangspunkt i en standardanvendelse af bygningen. Ved blandet forbrug af olie og fast brændsel kan der regnes med at 120 liter olie svarer til ca. 1 rummeter træ eller 480 liter olie svarer til 1 ton træpiller.
Der er supplerende varmeforsyning i form af 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. 60 liter olie.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i akkumuleringstank i fyrrum.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 20 mm isolering.
På tilslutningsrør til akkumuleringstank er monteret ældre ladekredspumper med trinregulering med en effekt på ca. 100 W.

Forslag 4: Montering af nye automatiske modulerende pumper på tilslutningsrør til akkumuleringstank, som Grundfos Alpha 2. Pumperne monteres som styrede.



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i til- og mellembygning.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 9: Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret ældre solvarmeanlæg som planfanger. Solfanger er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i fyrrum. Beholderen har en volumen på ca 700 l (skønnet).

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i stueplan er 1-skyls.

Forslag 7: Toilet i stueplan udskiftes til toilet med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmatur på toilet i stueplan er uden sparefunktion.

Forslag 3: Håndvaskarmatur på toilet i stueplan monteres med spareperlator.



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af to person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader. Endvidere har en stor del af opvarmning været baseret på brænde, hvor beregningen er baseret på opvarmning med olie.



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1921
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 200 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 200 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:**

Koldt brugsvand:	50,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100231251
Gyldigt 7 år fra: 30-06-2011
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Pedersen	**Firma:**	IGS ApS
Adresse:	Ejbovej 17 B 4632 Bjæverskov	**Telefon:**	56 26 07 00
E-mail:	hp@igs.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-06-2011

Energikonsulent nr.: 251042

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