Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ringstedvej 31
Postnr./by: 4600 Køge
BBR-nr.: 259-060699-001
Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
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:** 42.292 kr./år
- **Forbrug:** 496 kWh el
  3.775,2 Liter fyringsgasolie
  5,65 Kløvet rummeter brænde

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 hule ydervægge i hovedbygningen ved indblæsning af granulat	24 kWh el 565,3 Liter fyringsgasolie 1,04 Kløvet rummeter brænde	6.500 kr.	35.700 kr.	5,6 år



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
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
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder i hovedbygningen	28 kWh el 657,4 Liter fyringsgasolie 1,20 Kløvet rummeter brænde	7.500 kr.	26.700 kr.	3,6 år
3	Efterisolering af massive ydervægge i sidebygingen med 100 mm.	30 kWh el 708,9 Liter fyringsgasolie 1,30 Kløvet rummeter brænde	8.100 kr.	68.100 kr.	8,5 år
4	Montering af sparefunktion på håndvaskarmatur i badeværelse	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	400 kr.	1,3 år
5	Montering af forsatsrude (1 lag) på vindue i viktualierum.	5,9 Liter fyringsgasolie 0,01 Kløvet rummeter brænde	65 kr.	700 kr.	10,4 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,8 år
7	Efterisolering af tag over sidebygning med 150 mm i forbindelse med renovering	2 kWh el 31,7 Liter fyringsgasolie 0,06 Kløvet rummeter brænde	400 kr.	5.400 kr.	14,9 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.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

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**	22.072	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	834	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	300	kr./år
• **Besparelser i alt**	23.206	kr./år
• **Investeringsbehov**	141.450	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: **E**

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.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

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
8	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	406 kWh el 87,1 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
9	Udskiftning af alle termoruder til energiruder	8 kWh el 190,1 Liter fyringsgasolie 0,35 Kløvet rummeter brænde	2.200 kr.
10	Montering af 40 kvm solceller på taget	3.301 kWh el	6.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1938 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft i stuen mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 275 mm mineraluld. (Skønnet gennemsnitlig tykkelse)
Lofter i entré, værelser og køkken mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 225 mm mineraluld. (Skønnet gennemsnitlig tykkelse)
Tag over sidebygning med fyrrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. (Skønnet)

Forslag 7: Efterisolering af tag over sidebygning med 150 mm i forbindelse med udskiftning af taget. Den skønnede investering er udelukkende for isoleringsarbejderne.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. (Skønnet/oplyst - bør afklares nærmere)
Bagmure er i store dele af huset efterisoleret indvendigt med polystyrenplader. De udførte arbejder er ikke i overensstemmelse med gældende lovgivning.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Ydervægge i sidebygning med fyrrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Ydervæg mod vest i fyrrum har forsatsvæg i porebeton.
Gavlvæg mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. (Skønnet isoleringstykkelse)

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure i hovedbygningen med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning (sidebygningen). Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vindue i viktualierum er monteret med 1-lagsglas.
Vindue i fyrrum er monteret med 2 lags energirude.
Resterende ruder i vinduer og døre er monteret som termoruder.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vindue i viktualierum.

Forslag 9: Udskiftning af alle 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse i mod krybekælder i hovedbygning består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. (Iht. tegningsmateriale)
Terrændæk i sidebygning med fyrrum er udført i beton. Gulvet skønnes som uisoleret.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld (hovedbygningen). Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

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 klapventil 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. Kedel er installeret i sidebygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Kedelen er en Superteda 3.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 75 l varmtvandsbeholder - isoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som kobberrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. (Skønnet)

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i krybekælder skønnes udført som 1/2" stålrør og isoleret med ca. 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium med et areal på 40 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**

Forslag 8: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i sidebygningen. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er monteret med 2-skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmatur i badeværelse er uden sparefunktion.

Forslag 4: Håndvaskarmatur i badeværelse monteres med spareperlator.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
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 en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.
I beregningerne er sidebygningen forudsat som opvarmet til 20°C jf. beregningsreglerne.

De opgivne forbrug er skønnede af sælgers stedfortræder.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:** 1967
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 115 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 115 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:**

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
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.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100260184
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2012
Energikonsulent: Henrik Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** IGS ApS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.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:**	21-02-2012

Energikonsulent nr.: 251042

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