



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Egager 6
Postnr./by: 3500 Værløse
BBR-nr.: 190-003317-001
Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 19.319 kr./år Forbrug: 2.033,7 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-80 kWh el 280,2 Liter fyringsgasolie	2.600 kr.	25.000 kr.	10,0 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	75 kWh el 573,3 Liter fyringsgasolie	5.600 kr.	60.000 kr.	10,7 år
3 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	4 kWh el 69,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	11.200 kr.	16,8 år



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	10 kWh el 183,2 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	34.500 kr.	19,6 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	9.133	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	9.135	kr./år
• Investeringsbehov	130.700	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



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: **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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et fritliggende enfamiliehus opført i 1964.

Det er muligt at gennemføre energiforbedrende tiltag ved at udskifte vinduer med nord, skifte til kondenserende kedel, samt installere solfangeranlæg til det varme brugsvand. og ved renovering at isolere på loft med 200 mm.

Det kan generelt for ejendommen anbefales at udskifte elpærer til lavenergi pærer (5W) og på de vandforbrugende install. kan det anbefales at der monteres vandbegrænsere.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, tegninger, et fagligt skøn. Der forelå relevante tegninger af facader, snit og plan - disse er brugt som underlag for beregning af energimærket. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

NB: Der kan være mindre afvigelser imellem de faktiske forhold og de skønnede forhold.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse.



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med gennemsnitlig 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Væg mod uopvarmet rum i loftsrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er i træ med koblede og lavenergiuder. . Fuger er plastiske og kalfatert ei rimelig stand.

Forslag 3: Udskiftning af 1 lag glas i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk.. Etageadskillelsen er skønnet efterisoleret i kælder med 150 mm mineraluld afsluttet med loft.
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 60 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolaret.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer og varmer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i bad. Bygningen anses for at være delvis tæt.



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel HESS K-20 er installeret i 1985. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form pejs med indsats. Pejsen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder (oplyst af sælger), skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Der er adgang til varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker med luft i opvarmede rum. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme.

Forslag 1: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bad. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter, eller tilslutning til eksisterende beholder. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Husejeren skal selv undersøge om der er restriktioner mod solvarme, f.eks. lokal- og varmeplaner. Læs på www.god-solvarme.dk for yderligere oplysninger.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 stk closet i ejendommen med lavt vandforbrug

- **Armaturer**

Status: Armaturer i badeværelser og køkken: 2 middel og 1 lavt vandforbrug.
Vandforbrug er højt.
På de vandforbrugende installationer, armaturer og brusere. kan det anbefales at der monteres vandbegrænsere/ spareperlatorer. Det sparer sig selv hjem på et par år.
Der anbefales generelt en periodevis kontrol af vandmåleren, for at hindre unødvendig spild fra f. eks. dryppende vandhaner, løbende cisterner, utætte rør m.m

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede varmekonsum er noget højere end oplyste, hvilket formentlig skyldes at supplerende varme fra brændeovn/pejs ikke er medregnet i energimærkningen, da brug af denne er meget individuelt betonet. Det beregnede forbrug stemmer fint overens med husets alder og isoleringsstandard.

Der kan være ændringer betinget af et ikke normalt forbrugsmønster, som kan give ændringer i op- eller nedadgående forbrugsstørrelse, med helt op til 30 %. F.eks hvis der er som her et færre personer i ejendommen end i forudsat i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Arkitekt maa Michael Brüel

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1964
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 117 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 117 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Det vurderes, at BBR-oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold.

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



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.



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.: 100250212
Gyldigt 7 år fra: 25-11-2011
Energikonsulent: Michael Brüel
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitekt maa Michael Brüel



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Brüel	Firma:	Arkitekt maa Michael Brüel
Adresse:	Henningsens Alle 18 2900 Hellerup	Telefon:	39 40 10 94
E-mail:	bruel@bruel-ark.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-11-2011

Energikonsulent nr.: 251668

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