



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stifelsesvej 18
Postnr./by: 8300 Odder
BBR-nr.: 727-069283-001
Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS



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: 20.762 kr./år Forbrug: 3.493 kWh el 26,40 MWh fjernvarme	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 Gulvvarme tilsluttet centralvarme i havestue	3.493 kWh el -3,14 MWh fjernvarme	5.000 kr.	64.000 kr.	13,0 år
2 Montering af termostatventiler	72 kWh el 0,42 MWh fjernvarme	400 kr.	2.200 kr.	7,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe ved gulvvarmekredse.	263 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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	5.124	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	473	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	5.597	kr./år
• Investeringsbehov	70.700	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.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udskiftning af ruder	639 kWh el 3,69 MWh fjernvarme	2.800 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	93 kWh el 0,56 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1917 med senere om- og tilbygninger og er på flere punkter forbedret siden opførelsen. Huset er i betragtning af dette i almindelig isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Det registrerede/opmålte opvarmede areal svarer til boligarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet. Der gøres opmærksom på, at havestuen er medregnet som fuldt opvarmet.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er i store dele isoleret med ca. 300-350 mm isolering. Der er dele af loftet hvor isoleringen er ca. 200-250 mm. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrum.
Skrå lofter i havestuen skønnes isoleret med ca. 200 mm isolering ud fra om-/tilbygningstidspunkt.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere de mindst isolerede dele af loft mod uopvarmet tagrum til 350 mm effektiv isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte.

• Ydervægge

Status: Ydermure/hulmure er i varierende tykkelser ca. 35-40 cm og er iht. ejers oplysninger isolerede. Det skønnes, at ydermuren i den oprindelige del er gammel massiv mur med ny teglydermur. Hulmurene lever ikke helt op til nuværende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke umiddelbart er rentabelt, og da evt. indvendig efterisolering er vanskelig på grund af indretning og installationer og vil mindske boligarealet, og evt. udvendig isolering vil ændre bygningens arkitektur.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er dels monteret med hhv. 2- og 3-lags termoruder og med energiruder. Rudetyper er kontrolleret ved mærkninger i rudekanter samt stikprøvevis med "flammeprøve". Fordøren er nyere og "massiv" og det skønnes at døren er isoleret.

Forslag 4: Ved Udskiftning af ruder anvendes energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er iht. ejers oplysninger enten udskiftet/renoveret i ca. 1980 eller fra senere om-/tilbygninger. Gulvene skønnes isoleret svarende til ca. 200-250 mm Leca under betonen. Isoleringen lever ikke op til nuværende standard, men det er besværligt og ikke umiddelbart rentabelt at udskifte gulvene for at efterisolere. Dog foreslås det, at udskifte gulv i forbindelse med konvertering fra elgulvvarme til gulvvarme tilsluttet centralvarmesystemet i havestuen, se forslag under varme anlæg.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallationen er placeret i skab i baggang.
Der er mulighed for supplerende varmforsyning i form af brændeovne i stue og havestue. Ovnene indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

Der er supplerende varmforsyning i form af elgulvvarme i havestuen. Elgulvvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elgulvvarme er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Havestuen er desuden forsynet med brændeovn.

Forslag 1: Det anbefales at etablere gulvvarme tilsluttet centralvarmesystemet i havestuen i stedet for elgulvvarme. Det eksisterende gulv brydes op og der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med mindst 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning.
Gulvvarmeanlægget forsynes med rumføler eller ventil til korrekt regulering af rumtemperaturen.
Med forslaget opnås samme komfort, bedre isolering og billigere opvarmningsform. Selv hvis havestuen benyttes uopvarmet kan forventes en lidt højere temperatur på grund af den øgede isolering.
Der gøres opmærksom på, at rentabiliteten af forslaget vil være mindre, hvis havestuen ikke benyttes fuldt opvarmet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeinstallationen i skab i bryggers.
Tilslutningsrør til varmeveksler i fjernvarmeinstallation er uisolerede.
Rørstykkerne er korte og vanskeligt tilgængelige.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden stedvist gulvvarme. Varmefordelingsrør er skjult fremført under gulve. Rørene skønnes iht. om- eller tilbygningstidspunkt isoleret svarende til ca. 30 mm isolering og det er i beregning forudsat, at der foretages sommerstop af cirkulationen. Ved gulvvarmekredse i skab i baggang er monteret en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske fremløbsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er enkelte radiatorer i værelser og entre styret af returventiler. Gulvvarmekredsene er dels styret af manuelle ventiler i de enkelte rum eller ved varmeinstallationen i baggangen. Flere af rummene med gulvvarme er også forsynet med radiator eller står i åben forbindelse med rum med radiatorer. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 2: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe. Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe..

• Solvarme

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand. De nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med 2-skyls funtion.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

- **Armaturer**

Status: Hanearmaturer vurderes at være med lavt til middelt vandforbrug.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Der foreligger ikke oplysninger om elforbrug til elgulvvarme i havestuen.

Da der anvendes brændeovn, men denne ikke indgår i energimærkeberegningen, kan det oplyste og det beregnede forbrug ikke umiddelbart sammenlignes. Til orientering svarer 1 rummeter tørt bøgebrænde til ca. 1.000 kWh varme og 1 rummeter granbrænde til ca. 500 kWh varme - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknik.



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1917
- **År for væsentlig renovering:** 1995
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 192 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 192 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:	437,50 kr. pr. MWh
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.925,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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

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 nr.: 100237345
Gyldigt 10 år fra: 16-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan H. B. Sørensen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	13-12-2010

Energikonsulent nr.: 250705

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