Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hygumvej 15
Postnr./by:	7300 Jelling
BBR-nr.:	630-006943-001
Energimærkning nr.:	100203314
Gyldigt 5 år fra:	26-01-2011
Energikonsulent:	Karin Gotfredsen
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 17.467 kr./år
- **Forbrug:** 2.117,3 m³ naturgas

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 massive ydervægge mod udhus/disponibel rum/ vaskerum.	5 kWh el 85,5 m³ naturgas	800 kr.	7.900 kr.	10,9 år
2	Montering udetemperaturstyring på varmeanlægget.	4 kWh el 70,9 m³ naturgas	600 kr.	5.500 kr.	9,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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**	1.297	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	18	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.315	kr./år
• **Investeringsbehov**	13.320	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



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
3	Efterisolering af tagkonstruktionen.	7 kWh el 124,5 m³ naturgas	1.100 kr.
4	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge.	32 kWh el 480,9 m³ naturgas	4.100 kr.
5	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand.	-84 kWh el 171,8 m³ naturgas	1.300 kr.
6	Udskiftning af uisoleret yderdør mod udhus/disponibel rum/vaskerum.	2 kWh el 30,0 m³ naturgas	300 kr.
7	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader mv.	6 kWh el 98,2 m³ naturgas	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1911, en pudset ejendom med støbte gulve og bølgeeternittag.

Det var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold i gulvkonstruktioner, ydervægge og dele af tagkonstruktionen, hvorfor konstruktioner er baseret på:
- Underskrevne ejeroplysningsskema dateret 20-11-2011.
- Tidstypiske konstruktioner via skøn, måling af tykkelser.

Bygningsejer kan ikke oplyse om alle bygningskonstruktionernes isoleringsforhold, hvorfor ovenstående forhold er anvendt.
Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3 skal der ikke indregnes supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn, hvor der også er vandbåren centralvarme.



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Til orientering giver 1 rummeter tørt bøgebrænde ca. 1.000 kWh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne og 2 mindre børn indenfor det sidste år.

Der er et opvarmet areal på 150 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm isolering.
Kontrol af isoleringsforhold er foretaget fra stige ved loftlem.

Lodret skunk og vandret skunk/skunkgulv var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor skønnet udfra isoleringstykkelsen på vandret loft mod uopvarmet loftrum - 200 mm isolering.

Skråvægge var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor skønnet til 100 mm isolering.

Forslag 3: Ved tagrenovering eller indvendig renovering af tagetagen foretage en efterisolering af tagkonstruktionen (vandret loft, skråvægge, lodret- og vandret skunk) optil en isoleringstykkelse på mellem 250-350 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, pladebeklædning eller tagbelægning skal også tillægges overslagsprisen, ligesom der skal sørges for, at der ifm. efterisoleringen er tilstrækkelig og jævnt fordelt ventilation i tagrummet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er efterisoleret med polystyrenkugler, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 20-01-2011.
Der er bla. opsat pladebeklædning på indvendig side af ydervæggene i forgang og i nordøstlige værelse, stueplan.

Ydervægge mod udhus/disponibel rum/vaskerum består af 120 mm massiv teglvæg (halvstens væg).



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Kvistflunk mod øst var ikke muligt at konstatere isoleringsforhold og isoleringsværdi er derfor skønnet til en 120 mm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 100 mm isolering og pladebeklædning.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure mod udhus/disponibel rum/vaskerum med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger omkring dør og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer/døre, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne og dørene 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Indgangsdør mod syd skønnes at være isoleret parti og 1 rude, hvor ruden er monteret med 2 lags energirude.

Dør fra køkken/alrum mod uopvarmet udhus er en uisoleret fyldningsdør.

Terrassedør mod nord, ovenlysvindue og sprossede vinduer er hovedsagelige vinduer med 2 lags termoruder.

Forslag 6: Dør fra køkken/alrum til udhus/disponibel rum/vaskerum.
Udskiftning af dør til en der er isoleret - svarende til en isoleret yderdør til det fri, hvilket ikke er rentabelt på nuværende, men kan overvejes i forbindelse med den almindelige løbende vedligeholdelse.

Forslag 7: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er støbt terrændæk i ejendommen og jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 20-01-2011 er gulvet i køkken/alrum isoleret med ca. 125 mm polystyren.



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Øvrige gulve er også et støbt terrændæk og da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi forsigtigt skønnet udfra bygningsreglementet fra BR61 - BR71.

Gulvene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav og det er ikke rentabelt på nuværende tidspunkt at foretage en efterisolering.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre.
Der er manuel mekanisk udsugning i badeværelse og 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 naturgas. Kedel er installeret i udhus i 2002. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende solokedel, isoleret og med kappe, type ZSB 3-16 A. Kedlen er forsynet med gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Da cirkulationspumpen ikke kunne registreres grundet indbygget i kabinet, er den skønnet til en effekt på 60 W.
Sidste eftersyn af gaskedlen er foretaget den 03-08-2010, hvilket er aflæst på mærkat monteret på lågen.

Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Brændeovnen har en revnedannelse.

Brændeovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.
Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

Forslag 2: Det anbefales at montere udetemperaturstyring på varmeanlægget.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, kan der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand skønnes at produceres i 110 en nyere præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet, som er placeret på hanebåndsloft.

Varmt brugsvand til køkken produceres i 15 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet fra 1989, som er placeret i udhus - disponibel rum med vaskemaskinen. Varmtvandsbeholderen er el-opvarmet.
Denne indgår ikke i energiberegningen, da Be06 beregningskernen ikke understøtter flere VVB på samme bygning. der må påregnes ekstra udgifter til denne installation og det anbefales at isolere vandrørene med 30-50 mm rørskåle i forbindelse med varmtvandsbeholderen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Der er desuden gulvvarme i forgang og køkken/alrum.

Varmefordelingsrør er hovedsagelig fremført utilgængelige i gulve og skunkrum, men der er også synlige i stuen langs indvendig ydervæg mod syd.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmeanlægget er uden udetemperaturstyring.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Forslag 5: Ved renovering af varmeanlæg eller udskiftning af varmtvandsbeholder kan solvarmeanlæg overvejes. Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse er med dobbeltskyl (højt/lavt skyl).



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Armaturer**

Status: Der er termostatisk blandingsbatteri i brusenichen og spa, hvor brusehoved er med lavt vandforbrug. Armatur i bryggers, køkken og badeværelse er enten med lavt eller middel vandforbrug.

Vandhaner uden brug af vandbesparende foranstaltninger giver omkring 7 - 10 l vand i minuttet. En bruser giver ca. 12 - 14 l vand i minuttet. Aftappet vand fra haner og brusere udgør ca. 60 % af vandforbruget i en gennemsnitlig husstand. Ved simple vandsparekomponenter kan spares godt og vel 30 %.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede årsforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er lidt højere end det oplyste hidtidige forbrug. Afvigelser i varmeforbruget kan f.eks. være forårsaget af: 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne. 2) Anvendelse af brændeovn. 3) Færre beboere end forudsat i beregningerne. 3) Bedre eller dårligere isolerede bygningskonstruktioner end skønnet i energiberegningen f.eks. gulve, ydervægge, lodret- og vandret skunkgulv. 4) Særlig forhold eller adfærd og levevis. Afvigelser i adfærdsmønstre kan i henhold til SBI´s (Statens Byggeforsknings Institut) undersøgelser være helt fra -75% op til 150% af normforbruget.



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
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 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100203314
Gyldigt 5 år fra: 26-01-2011
Energikonsulent: Karin Gotfredsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-01-2011
Energikonsulent nr.:	251064		

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