Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bondehaven 9E
Postnr./by:	8541 Skødstrup
BBR-nr.:	751-577389-001
Energimærkning nr.:	100254177
Gyldigt 7 år fra:	14-01-2012
Energikonsulent:	Jørn Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: JA-Byggerådgivning

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:** 13.038 kr./år
- **Forbrug:** 23,12 MWh fjernvarme

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	Montering af termostatventiler i stedet for returventiler.	1,44 MWh fjernvarme	800 kr.	5.000 kr.	6,6 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås udført med 30 mm isol.	0,24 MWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	8,7 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.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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**	901	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	901	kr./år
• **Investeringsbehov**	6.100	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.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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	Udskiftning af 1 lag glas i yderdøre med energiruder.	1,00 MWh fjernvarme	600 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	3,42 MWh fjernvarme	1.900 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget mod syd.	1.728 kWh el	3.500 kr.
6	Termostatisk bl. batteri ved bruser.	0,34 MWh fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	1,26 MWh fjernvarme	700 kr.
8	Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers foreslås udført med 30 mm isol. ned til gulv.	0,13 MWh fjernvarme	69 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er et parcelhus i én etage, som er opført i 1973. Det er udført i de for daværende gængse materialer med gul mur udvendigt og letbeton bagmur og skillevægge. Tagdækningen er bølgeeternitplader på gitterspær.
Loftbeklædningen er 40x60 cm gipsplader i soveværelse og bryggers og profilbrædder i øvrige rum.
Gulve er terrændæk med strøgulve i gang, køkken, værelser og stue og betongulv med klinker i entre, badeværelse og bryggers.
Husets isoleringsstand er som ved opførelsen i 1973, og det vurderes at huset er isoleret i h.t. krav i BR 72.
Huset opvarmes med fjernvarme.
Der er foreslået nogle energibesparende foranstaltninger, hvoraf nogle umiddelbart er rentable, medens andre først vil være rentable i forbindelse med renovering/ombygning af huset.



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Huset anvendes til bolig.
Hele boligarealet på 127 m2 er opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loftsbeklædning er dels gipsplader og dels præfilbrædder.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som en ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en gul halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Udvendig let beklædning mellem vinduer mod nord er med 100 mm isol og letbeton bagmur.
Udvendig let brystning mod udestuen er med 100 mm isol. og pladebekl.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer er udført i træ og alle med 2 lags termoruder. Nogle ruder er udskiftet til lavenergitermoruder.
Yderdøre er med 2 ruder og 1 lag glas.
Sideparti ved fordør er med 2 ruder og 1 lag glas.
Terrassedør mod udestue er med 1 termorude + 1 fyldning.

Forslag 3: Udskiftning af 1 lag glas med energiruder i 2 yderdøre.
Udskiftning af 1 lag glas med energiruder i 1 sideparti.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Terrændæk i bryggers og badeværelse er udført i beton med slidlag og klinkebelægning.



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Gulvet er isoleret med 50 mm pladebatts under betonen.
Der er indstøbt gulvvarmerør i badeværelse.
Det vil ikke være rentabelt at merisolere gulve, da eksisterende gulve i så fald skal brækkes op.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil i bad og bryggers, 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.

- **Køling**

Status: Der er ingen køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme med fjernvarmestik ført ind i bryggers.
Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en gennemstrømningsvandvarmer fabrikat Redan, type Akva Vita.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 16/18 mm rør. Rørene er uisolerede.
Der er ikke termostatisk blandingsbatteri ved bruser, hvorfor varmtvandsforbruget sættes til 250 l/m2 pr. år.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bryggers med 30 mm.

Forslag 6: Termostatisk bl. batteri ved bruser.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af huset sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og rør til radiatorer forløber i/under gulv.
Varmefordelingsrør under gulve skønnes placeret over gulvisoleringen og isoleret med



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

20 mm.
Varmefordelingsrør til gulv i bryggers er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 8: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret "returtermostater på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På alle radiatorer hvor der er monteret returventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solcelleanlæg, men der er medtaget forslag på montering af 20 m2 solceller på tagfladen mod syd.

Forslag 5: Der er medtaget eksempel på vedvarende energi i form af 20 m2 solceller på syd-tagflade.
Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad end Polykrystalinsk silisium, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan findes billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Indhent tilbud fra flere end en leverandør.
Fjernvarmeværket skal godkende, forinden solcelleanlæg monteres.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med stort vandforbrug (1 skyl).
Det vil være vandbesparende at udskifte toilettet med et med lavt vandforbrug (2 skyl).



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

- **Armaturer**

Status: Der er alm. togrebs blandingsbatterier ved bruser og badekar og ét grebs ved håndvask og køkkenvask.
Det kan anbefales, at alle vandarmaturer forsynes med vandbesparende polator og ved udskiftning udskiftes med sparearmaturer, herunder termostatisk blandingsbatteri ved bruser.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste forbrug, hvilket kan skyldes, at det beregnede varmeforbrug er baseret på en række faste forudsætninger, bl.a. at alle rum er i brug hele året og dermed opvarmet til mindst 20 gr. hele året, og at husets anvendelse og antal beboere er anderledes end forudsat i standardberegningerne.



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 127 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 127 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR er boligarealet oplyst til 127 m2, hvilket stemmer overens med tegninger og kontrolmål på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	530,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	785,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100254177
Gyldigt 7 år fra: 14-01-2012
Energikonsulent: Jørn Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** JA-Byggerådgivning

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.:	100254177		
Gyldigt 7 år fra:	14-01-2012		
Energikonsulent:	Jørn Andersen		
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	**Firma:**	JA-Byggerådgivning

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:	Jørn Andersen	**Firma:**	JA-Byggerådgivning
Adresse:	Solbakken 49 8450 Hammel	**Telefon:**	86961398
E-mail:	ja.hammel@gmail.com	**Dato for bygnings-gennemgang:**	13-01-2012
Energikonsulent nr.:	251171		

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