Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Humlevej 7
Postnr./by:	7800 Skive
BBR-nr.:	779-112950-001
Energimærkning nr.:	100236975
Gyldigt 7 år fra:	12-08-2011
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 12.397 kr./år
- **Forbrug:** 13,83 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	Efterisolering af varmefordelingsrør i tagrum	0,37 MWh fjernvarme	300 kr.	1.100 kr.	4,4 år
2	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	700 kWh el 1,46 MWh fjernvarme	2.400 kr.	22.000 kr.	9,4 år
3	Montering af nye cirkulationspumper	494 kWh el	1.000 kr.	9.000 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
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**	1.166	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.348	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.514	kr./år
• **Investeringsbehov**	32.050	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.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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 termoruder	22 kWh el 1,65 MWh fjernvarme	1.100 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	23 kWh el 1,19 MWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1979 med senere om- og til-bygning. Bygningen har flere energimæssige tiltag og er i betragtning af dette i relativt god energimæssig stand. Der er dog enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere forbedringer, men disse er ikke umiddelbart rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der foreligger kortfattet beskrivelse af det oprindelige hus, tegning vedr. ombygning samt materialebeskrivelse og tegninger vedr. tilbygget havestue. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.
Skrå lofter i havestuen er iht. tegning isoleret med 250 mm.
Lodret væg mellem havestue og tagrum er isoleret med ca. 250 mm. Isoleringstykkelsen er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum til i alt mindst 350 mm effektiv isolering. Loftslemmen isoleres med 100 mm fast isolering og forsynes med tætningsliste. 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 generelt udført som ca. 40 cm hulmur. Væggene er iht. beskrivelse isoleret med 200 mm Rockwool batts og med letbetonbagmur. Ydervægge i sydlig ende af huset og indbygget læmur i havestue er ca. 35 cm og er iht. tegning isoleret. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøve i gavl mod syd og gavl mod øst.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2-lags termoruder. Partier i havestuen er dog med energiruder.

Forslag 4: Ved udskiftning af termoruder anvendes energiruder med U-værdi under 1,1 samt med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve i den oprindelige del er iht. beskrivelse isoleret med 250 mm Leca nødder samt 50 mm Rockwool batts under betonen.
Gulvet i den sydlige del er iht. tegning isoleret med 75 mm pladebatts under betonen.
Gulv i havestuen er iht. materialebeskrivelse isoleret med 160 mm styropor.



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et ældre mekanisk Bahco Mini-Master ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen med udsugning bl.a. fra badeværelser og med indblæsning i beboelsesrum. Aggergatet er placeret i tagrum. Anlægget er med varmegenvinding.

Forslag 2: Eksisterende aggregat anbefales udskiftet til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er desuden solvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Solvarmeanlægget er forsynet med en større akkumuleringstank. Tanken er iht. beskrivelse på 3 kbm, men isoleringstykkelsen er ukendt. Tanken var skjult indbygget, og det var ikke muligt at besigtige den. Iht. beskrivelse opvarmes eller forvarmes varmt brugsvand i spiral i akkumuleringstanken inden det evt. løber gennem varmeveksler i fjernvarmeinstallationen.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skjult fremført under gulve.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en mindre Vortex cirkulationspumpe med timerstyring.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker med "loftsvarme", der er desuden gulvvarme i badeværelser og havestue.
Der kan lukkes for cirkuleringen med ventiler på installatioen.
Der er enkelte synlige varmefordelingsrør i tagrum. Rørene er isoleret med ca. 10-15 mm rørskåle.
På varmefordelingsanlægget er monteret en trinreguleret Grundfos cirkulationspumpe.
Der er desuden en trinreguleret cirkulationspumpe i forbindelse med solvarmeanlæg/beholder.

Forslag 1: Efterisolering af synlige varmefordelingsrør i tagrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmeanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere til loftsvarmen i de opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe.
Bygningen er tilsluttet fjernvarme og et større solvarmeanlæg og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret et ældre solvarmeanlæg til produktion af varme og brugsvand.
Solfangere på taget er nyere. Solfangere er koblet sammen med akkumuleringstank i bryggers. Akkumuleringstanken er iht. beskrivelse på 3 kbm. Anlægget er forsynet med styringsautomatik.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er lavtskyllende og med 2-skyls funktion

- **Armaturer**

Status: Det vurderes, at hanearmaturer er med middelt vandforbrug

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug. 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.



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1979
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 197 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 197 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:	637,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.581,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
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.

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:



Energimærkning nr.: 100236975
Gyldigt 7 år fra: 12-08-2011
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.sparenergi.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:**	10-08-2011

Energikonsulent nr.: 250705

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