Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Hermodsgade 14
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-116494-001
Energimærkning nr.:	100206632
Gyldigt 7 år fra:	15-02-2011
Energikonsulent:	Torben A. Küttemann
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:** 9.244 kr./år
- **Forbrug:** 524,38 m³ 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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	15,02 m³ fjernvarme	200 kr.	400 kr.	1,9 år
2	Isolering af varmefordelingsrør.	41,38 m³ fjernvarme	600 kr.	1.300 kr.	2,4 år
3	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	38,18 m³ fjernvarme	500 kr.	14.400 kr.	30,6 år



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
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**	1.157	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.157	kr./år
• **Investeringsbehov**	15.920	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.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
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	Montering af 20 kvm solceller i taget.	1.827 kWh el	3.700 kr.
5	Efterisolering af tagkonstruktionen.	51,97 m³ fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

OVERORDNET BESKRIVELSE FOR EJENDOMMEN

Energimærket omfatter alene ejendommen beliggende Hermodsgade 14, 9000 Aalborg.
BBR-bygningsnr. 001.
Ejendommen er iht. BBR et enfamilieshusi 1 etage med med et opvarmet areal på 110 m².

KONKLUSION

Boligen er opført i år 1920 tagetagen er delvist udnyttet med ca 35 m² og i betragtning af dette i rimelig isoleringsmæssig stand. Der er kun få forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable, når de nuværende energipriser tages i betragtning.

GENERELLE KOMMENTARER



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinjer:
- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i, hvad der har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.
Nogle steder er der anvendt skøn, og det fremgår i hvilke tilfælde, data er baseret på skøn.

ALTERNATIV ENERGIFORSYNING

Omlægning til forsyning eller delvis forsyning fra vedvarende eller alternative energikilder, er ikke fundet relevant eller rentabelt.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et energibehov til el. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Jf. håndbog for energikonsulenter antages et årligt varmtvandsforbrug på 200 l/m²/år for beboelse.
Der foreligger ikke brugbart tegningsmateriale eller andre skriftlige oplysninger omkring bygningens isoleringstilstand.

Isoleringstilstanden på loftet er konstateret ved stikprøvemåling og iflg. oplysning fra sælger.
Isoleringstilstanden af ydervægge iflg. oplysning fra sælger.
Isoleringstilstanden af gulv over kælder er iflg. oplysning fra sælger og er baseret på Isoleringstilstanden af øvrige gulve er baceret på konsulentens skøn udfra udførelsestidspunktet.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Iflg. oplysning fra sælger og ved besigtigelsen er det vurderet, at hanebåndsloft er isoleret med ca. 100 mm mineraluldisolering. Isoleringstykkelse af skråvægge og skunkrum har ikke kunnet konstateres men skønnes at have samme isoleringsforhold. Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,36 W/m²K.

Det flade tag over værelse mod sydvest skønnes uisoleret.
Konstruktionens U-værdi er beregnet til 1,2 W/m²K.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønneser isoleret med 50/75 mm mineraluld.
Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,7 W/m²K.

BR 08 krav ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K.
Energimæssige tiltag er ikke fundet relevante/økonomisk rentable.
Forslaget er dog medtaget som renoveringsforslag.

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 250 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.
Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.
Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.

Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som en 35 cm. hulmurskonstruktion med formur og bagmur af teglsten.
Iflg. oplysning fra sælger er hulrummet ifm tidligere renovering blevet isoleret med løs granulat.
U-værdi er beregnet til 0,43 W/m²K.

Evt. forbedring af de varmeisolerende egenskaber ved at udføre indvendig efterisolering vurderes ikke at være relevant på grund af overhængende risiko for intern kondensdannelse og dermed risiko for, at mug og skimmelvækst kan opstå.

BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,2 W/m²K.
Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være økonomisk rentable/relevante.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført med gående rammer i en traditionel trækonstruktion monteret med 2-lags energiruder.
Der er generelt regnet med en vægtet U-værdi på 1,6 W/m²K for termoruder.
BR 08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 1,5 W/m²K.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oplysninger om konstruktionsopbygningen af gulve har ikke været tilgængelig. Det er vurderet at konstruktionen er udført i beton med en antaget tykkelse på 100 - 150 mm.
Iflg. oplysning fra sælger er gulv mod kælderen uisoleret.
Konstruktionens U-værdi er beregnet til 0,50 W/m²K.

Øvrige gulve antages at være uisoleret. Konstruktionens
U-værdi er beregnet til 0,70 W/m²K.

BR-08 krav til maksimal U-værdi ved ombygning/renovering er 0,15 W/m²K for konstruktioner uden gulvvarme og 0,12 W/m²K for konstruktioner med gulvvarme.
Energibesparende tiltag er vurderet ikke at være relevante.

Ventilation

- **Ventilation**

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



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Varmeleverandør er Aalborg Kommune fjernvarme.
Anlægget er monteret ved ydervæg mod nord i kælderen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat HS-Tarm, årgang 1986.
Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmerør er fremført utilgængeligt under gulv og i kælderen og er udfra opførelsestidspunktet skønnet beskedent isoleret med 10 mm isolering.
Der er nogle meter varmerør i kælderen der er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet.
Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 1 skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkken og badeværelse er med 1-greb.
Badearmatur er af termostatstyret type.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.

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.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 110 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 110 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.796,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
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.: 100206632
Gyldigt 7 år fra: 15-02-2011
Energikonsulent: Torben A. Küttemann
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Torben A. Küttemann	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-02-2011

Energikonsulent nr.: 250709

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