Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sejerslevvej 14
Postnr./by:	6280 Højer
BBR-nr.:	550-003259-001
Energimærkning nr.:	100241187
Gyldigt 10 år fra:	13-09-2011
Energikonsulent:	Michael Mortensen
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:** 17.783 kr./år
- **Forbrug:** 1.332 kWh el
  6,72 Ton
  træpiller, i pose

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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	-10 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	300 kr.	4.400 kr.	15,6 år
2	Udskiftning af toilet med lavt skyld	10,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.	4.000 kr.	8,9 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftrum med 150 mm.	-36 kWh el 0,47 Ton træpiller, i pose	1.000 kr.	30.400 kr.	30,5 år
4	Montering af 10kvm solcelleanlæg	1.018 kWh el	2.100 kr.	46.000 kr.	22,6 år



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Montering af termostatventiler	-6 kWh el 0,03 Ton træpiller, i pose	53 kr.	1.000 kr.	18,9 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	237 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,5 år

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** 1.234 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.582 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 450 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.266 kr./år
- **Investeringsbehov** 90.275 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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: **C**

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
7	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	187 kWh el	400 kr.
8	Udskiftning af uisoleret yderdør	-7 kWh el 0,09 Ton træpiller, i pose	200 kr.
9	Efterisolering af lodrette vægge 1. sal med 150 mm.	-18 kWh el 0,24 Ton træpiller, i pose	500 kr.
10	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loftrum med 150 mm.	-15 kWh el 0,20 Ton træpiller, i pose	500 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	0,24 Ton træpiller, i pose	600 kr.



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
12	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	-10 kWh el 0,13 Ton træpiller, i pose	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført år 1911 i røde teglsten og med eternittag på i alt 299 m² opvarmet etageareal, der er en mindre del af tagetagen udnyttet, og der er en lille uopvarmet kælder.
Boligen er opført i 1911 og der er foretaget en del efterisolering. Der kan gives forslag til forbedringer.
Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere, f.eks. for kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man bør specielt være opmærksom omkring vådrum.
På grund af manglende tegninger af konstruktionsdelene, kan der i beregningerne være forudsat konstruktioner, som kan afvige fra de faktiske forhold.
Udestuen regnes uopvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette vægge mod uopvarmet loftrum 1. sal er isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er efter ejeroplysning isoleret med 200 mm mineraluld.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er ifølg sælger isoleret i bjælkelaget med ca. 200 mm
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er ifølg sælger isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft med 250 mm.

Forslag 9: Efterisolering af lodrette vægge 1. sal med 150 mm. .

Forslag 10: Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft med 150 mm.

Forslag 12: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod NØ består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med efter ejeroplysning 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge mod værksted består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) efter ejeroplysning indvendig med forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge mod garage er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er efter ejeroplysning isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydermur mod SØ/SV 35 cm hul mur, uisoleret, med indvendig forsatsvæg med efter ejeroplysning 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Mod udestue 35 cm hul mur, uisoleret, med indvendig forsatsvæg med efter ejeroplysning 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
kvistflunke antages udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer og terresedør med 1 ramme. Monteret med 2 lags energirude.
Vinduer og dør mod udestue er monteret med 2 lags termorude.
Yderdørsparti i gavl og to vinduer 1. sal. Monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: 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 værelse mod værksted og entre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk badeværelse mod garage er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk lille stue er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er efter ejeroplysning isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er efter ejeroplysning isoleret med 100 mm isolering under betonen.
Terrændæk lille badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er efter ejeroplysning isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Terrændæk i stue er i henhold til ejer udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer.

Forslag 1: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere Baxi multi heat solokedel og automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l isoleret varmtvandsbeholder,fabrikat Metro
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser, Bryggers og lille stue
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene antages isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør intern i fyrrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarme er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UPS
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

På varmefordelingsanlægget ved kedel er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UPS

Forslag 6 og 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarme i badeværelser.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 10 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.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

- **Varmepumper**

Status: Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje vedvarende energi. Vi har overvejet dette men undlader at stille forslag herom, da rentabiliteten ikke er god.

- **Solvarme**

Status: Vi skal i følge håndbog for energikonsulenter altid overveje vedvarende energi. Vi har overvejet dette men undlader at stille forslag herom, da rentabiliteten ikke er god.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet lille badeværelse har et skyl på ca. 10/ 12 liter.

Forslag 2: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
De oplyste forbrug stammer fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.
Det beregnede forbrug (ud fra bygningskonstruktioner) er højere end det oplyste forbrug. Det kan skyldes:
- at beregningerne ikke tager hensyn til beboernes adfærd.
- at programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i det opvarmede areal.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1911
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 378 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 299 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmåling heraf, kun til brug for energimærkningen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
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

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



Energimærkning nr.: 100241187
Gyldigt 10 år fra: 13-09-2011
Energikonsulent: Michael Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:	Michael Mortensen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-09-2011

Energikonsulent nr.: 251969

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