Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Åstrupvej 4
Postnr./by:	8500 Grenaa
BBR-nr.:	707-002859-001
Energimærkning nr.:	100207446
Gyldigt 7 år fra:	19-02-2011
Energikonsulent:	Jens Olling
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:** 14.323 kr./år
- **Forbrug:** 24,39 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	Isolering af uisolerede varmerør	0,75 MWh fjernvarme	400 kr.	1.800 kr.	5,4 år
2	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	0,70 MWh fjernvarme	400 kr.	7.200 kr.	22,9 år
3	Montering af 20 kvm solcelleanlæg	2.192 kWh el	4.400 kr.	92.000 kr.	21,0 år



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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**	650	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.384	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.034	kr./år
• **Investeringsbehov**	100.925	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.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,12 MWh fjernvarme	53 kr.
5	Udskifte varmtvandsbeholderen til en ny varmtvandsveksler	0,40 MWh fjernvarme	200 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	0,09 MWh fjernvarme	40 kr.
7	Udskiftning af de resterende 2 lags termoruder til energiruder	0,73 MWh fjernvarme	400 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	0,04 MWh fjernvarme	18 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1902.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr.] / besparelse [kr./år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag som f.eks udskiftning af tagdækningen. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid. Forslagene kan også være med til at forbedre komforten i huset bl.a. med mindre kuldenedfald hvis termoruder udskiftes med energiruder og forslagene kan også øge husets salgsværdi idet energiomkostningerne reduceres.

Ved udførelse af alle forslag angivet ovenfor i punktet ”Forslag til forbedring” vil energimærket for ejendomme blive C.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i loftsrum, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum samt til tagkonstruktioner hvor lofter følger taghældningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag på sidebygningen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

Isoleringstykkelsen lever ikke op til det nuværende bygningsreglements krav. En merisolering op til ca. 300 mm mineraluld vurderes ikke at være rentabel at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 100 - 150 mm mineraluld. Der er regnet med et gennemsnit på 125 mm mineraluld. Målt stikprøvevis i loftsrum.
Skråvæg er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. Målt stikprøvevis i loftsrum.
Skunkrum er isoleret med ca. 125 mm mineraluld på skunkvæg og ca. 125 mm mineraluld på skunkgulv. Skønnet ud fra konstateret isolering i loftsrum.

Isoleringstykkelsen lever ikke op til det nuværende bygningsreglements krav. En merisolering op til ca. 300 mm mineraluld vurderes ikke at være rentabel at udføre med de nuværende energipriser. Forslaget er derfor ikke prissat.



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

En merisolering op til ca. 300 mm mineraluld bør overvejes i forbindelse med en evt. senere renovering af bygningen. Dette svarer til en isolering der opfylder det nuværende bygningsreglement.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur er ca. 30 cm hulmur med bagmur af tegl. Hulrummet på ca. 75 mm er blevet efterisoleret med skum. Oplyst af sælger.
I sidebygning er der yderligere isoleret med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning. Skønnet ud fra målt vægtykkelse. Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 70 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.
Skumisolering kan efter en årrække "falde sammen" og miste sin effektivitet. Det anbefales evt. at få hulmuren undersøgt og om nødvendigt efterisoleret igen.

Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men udførelse af forsatsvægge med yderligere 120 mm mineraluld vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i stueetagen samt i gavlen mod vest og bryggersdør mod vest er monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer til tagetagen undtagen i gavlen mod vest, ovenlysvinduer, bryggerdør mod øst samt vindue og terrassedør mod udestue er monteret med 2 lags termoruder.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 6 og 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Der kan være vinduer der er for dårlige i træværket og derfor anbefales udskiftet helt. Denne udskiftning er ikke prissat i ovenstående forslag.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse over kælderen er et uisoleret træbjælkelag med gipspladelofter i kælderen. Kontrolleret ved fjernede rør gennem loft i kælder.

Nyere terrændæk bestående af betongulv med træ-/klinkegulve er isoleret med ca. 220 mm isolering. Oplyst af sælger. Der er konstateret gulvvarme i badeværelse stue, køkken og bryggers.
Isoleringstykkelsen i gulvet opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav til



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

gulve med gulvvarme men udførelse af et nyt gulv med 300 mm gulvbatts vil ikke være rentabelt at udføre. Forslaget er derfor ikke prissat.

Forslag 2: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Opvarmning sker med direkte fjernvarme.
Anlægget er placeret i kælderen.

- **Varmt vand**

Status: Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme.
Varmtvandsbeholderen er ca. 100 liter af type kappebeholder af ældre årgang isoleret med 25 mm isolering.
Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen.
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er regnet isoleret med 10 mm isolering (målt stikprøvevis i kælder).

Forslag 4: Det anbefales at de 10 mm isolering på tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen udskiftes med nye 30 mm rørskåle.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte varmtvandsbeholderen til en ny varmtvandsveksler.
Udskiftningen bør dog først ske efter aftale med fjernvarmeværket da der kan være områder hvor der ikke må monteres varmtvandsvekslere.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af tagetagen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Der er desuden gulvvarme i badeværelser, køkken, stue og bryggers.
Der er regnet med 10 mm isolering på varmerør (målt stikprøvevis i kælder). En yderligere isolering af varmerørene vil ikke være rentabel.
Der er ca. 6 m uisolerede varmerør i kælderen.



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget er en nyere energisparepumpe fabr. Grundfos type Alfa+ 15-60.

Forslag 1: Det anbefales at uisolerede varmerør i kælderen efterisoleres med 30 mm rørskåle.

- **Automatik**

Status: Ejendommen er uden automatisk vejrkompenseringsanlæg.
Der er i beregningerne forudsat at ejer af huset lukker for varmen om sommeren ved at slukke for cirkulationspumpen og lukker for varmen til radiatoranlægget om sommeren.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solceller.

Forslag 3: Montering af solceller på tagfladen. 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.
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.

- **Solvarme**

Status: Ejendommen er uden alternativ energi så som solvarme.
Det vurderes at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere solvarme eller varmepumpe.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med 2 skyl og lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Armaturer i badeværelser er med 1 greb på håndvaske og termostat til brusere.
Armatur i køkken er med 1 greb.
Armatur i bryggers er med 1 greb.



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der foreligger ikke årsopgørelse for sælgers varmeforbrug til sammenligning med det i dette energimærke beregnede varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1902
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.
Bebygget areal er i forbindelse med opmåling til energimærket opmålt til ca. 98 m² og udnyttet areal af tagetagen er opmålt til ca. 59 m². På BBR er angivet 85 m² bebygget areal og 51 m² udnyttet tagetage. Samlet opvarmet boligareal bliver 157 m².

Energipriser

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

Fjernvarme:	445,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.470,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
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.: 100207446
Gyldigt 7 år fra: 19-02-2011
Energikonsulent: Jens Olling
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Olling	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-02-2011

Energikonsulent nr.: 250706

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