Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kvædevej 27
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-124131-001
Energimærkning nr.:	100248750
Gyldigt 7 år fra:	14-11-2011
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:** 17.324 kr./år
- **Forbrug:** 26.090 kWh 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 rør i udhus	1.720 kWh fjernvarme	1.000 kr.	1.500 kr.	1,5 år
2	Vejrkompenseringsanlæg	1.740 kWh fjernvarme	1.000 kr.	5.500 kr.	5,5 år
3	Montering af 10kvm solcelleanlæg	1.018 kWh el	2.000 kr.	48.000 kr.	24,7 år



Energimærkning nr.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
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**	1.972	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.944	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.916	kr./år
• **Investeringsbehov**	55.000	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.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
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	Udskiftning af termoruder	1 kWh el 330 kWh fjernvarme	200 kr.
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	176 kWh el	400 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	43 kWh el 430 kWh fjernvarme	400 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	3 kWh el 900 kWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1975 men er på nogle områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er i betragtning af dette i almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med fjernvarme. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres flere forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Der foreligger kopi af tegninger med bygningsoplysninger af 10-2-1975. Hvor andet ikke fremgår, er isoleringsforhold baseret på disse oplysninger.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen.
Udestue er isoleret samt forsynet med opvarmningskilde og er medregnet som opvarmet.
Udhuset ved carporten vurderes at være isoleret men ikke opvarmet ud over "spildvarme" fra varmeinstallationen. Udhuset er ikke regnet som opvarmet.
Bygningen anvendes til beboelse.



Energimærkning nr.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er gennemsnitligt vurderet isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret i tagrummet.
Skrå lofter i udestuen skønnes isoleret med 200 mm. Det var ikke muligt at kontrollere isoleringstilstanden.

Forslag 7: Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum til ialt mindst 350 mm effektiv isolering. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm isoleret hulmur. Iht. tegning er ydervæggene isoleret med 75 mm glasuld og med "gasbeton"-bagmur. Isoleringstilstanden er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøve i gavl mod sydøst.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2-lags energiruder. Der er dog enkelte partier med 2-lags termoruder, f.eks. bagdør og sideparti til fordør. Der er isolerede fyldninger i partier i udestue. Rudetyper er så vidt muligt kontrolleret ved mærkninger i rudekanter. Massiv fordør skønnes isoleret.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Oprindelige betongulve/terrændæk er iht. tegning isoleret med 18-24 cm løs Leca under betonen. Gulv (inklusive isolering) i udestuen er iht. ejers oplysninger udskiftet ca. 2009 og skønnes isoleret med 300 mm under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og friskluftventiler samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.



Energimærkning nr.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er en nyere Termix-unit med isoleret varmeveksler placeret i udhus ved carport.
Der er supplerende varmeforsyning i form af lukket pejseindsats/brændeovn i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarmeunit.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i unit er uisolerede.
Synlige brugsvandsrør og cirkulationsledning i udhus er uisolerede. Ellers er rørene skjult fremført under gulve.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning i udhus er monteret en Wortex cirkulationspumpe med timerstyring og termostat.

Forslag 6: Ved evt. udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg anvendes automatisk modulerende pumpe som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er generelt skjult fremført under gulve. Der kan lukkes for cirkuleringen f.eks. om sommeren.
Varmefordelingsrør ved fjernvarmeunit i udhus er uisolerede.
I fjernvarmeunit er monteret en regulerbar grundfos cirkulationspumpe.

Forslag 1: Isolering af synlige varmefordelingsrør, tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer samt brugsvandsør og cirkulationsledning i udhus med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Det anbefales at montere et vejrkompenseringsanlæg på varmeanlægget. Dette vil kunne sænke temperaturen i varmerørene når varmebehovet ikke er så stort (forår og efterår).

Forslag 5: Ved evt. udskiftning af cirkulationspumpe i fjernvarmeunit anvendes automatisk modulerende cirkulationspumpe. 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 og ved gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af 10 kvm solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. 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 eventuel etablering af solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. varmepumpe.
Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at konvertere til varmepumpe.

- **Solvarme**

Status: Der er ingen tiltag til vedvarende energi som f.eks. solvarmeanlæg til varmt brugsvand.
Bygningen er tilsluttet fjernvarme og de nuværende energipriser taget i betragtning, er det ikke umiddelbart rentabelt at opsætte solvarmeanlæg.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
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.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 151 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 167 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,57 kr. pr. kWh
El:	1,91 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.453,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
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

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.: 100248750
Gyldigt 7 år fra: 14-11-2011
Energikonsulent: Jan H. B. Sørensen
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:	Jan H. B. Sørensen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-11-2011
Energikonsulent nr.:	250705		

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