Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Højbovej 3
Postnr./by:	6823 Ansager
BBR-nr.:	573-109115-001
Energimærkning nr.:	100278433
Gyldigt 7 år fra:	23-08-2012
Energikonsulent:	Jens Thomsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 A/S

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:** 20.074 kr./år
- **Forbrug:** 20,85 Kløvet rummeter brænde

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	Montering af termostatventiler	13 kWh el 1,11 Kløvet rummeter brænde	1.100 kr.	1.500 kr.	1,4 år
2	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	36 kWh el 3,19 Kløvet rummeter brænde	3.200 kr.	21.600 kr.	6,9 år
3	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	39 kWh el 3,38 Kløvet rummeter brænde	3.400 kr.	30.400 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.696 kWh el	5.400 kr.	66.000 kr.	12,2 år
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm.	31 kWh el 2,76 Kløvet rummeter brænde	2.800 kr.	36.000 kr.	13,2 år
6	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	-50 kWh el 2,50 Kløvet rummeter brænde	2.400 kr.	40.000 kr.	17,4 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.



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	11.281	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	5.642	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	16.923	kr./år
• **Investeringsbehov**	195.500	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.

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:



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i hoveddør.	2 kWh el 0,16 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
8	Isolering af varmerør i fyrrum	2 kWh el 0,16 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
9	Indvendig efterisolering af ydervægge	16 kWh el 1,40 Kløvet rummeter brænde	1.400 kr.
10	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	33 kWh el	66 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1906 og ombygget i bl.a. 1970.
Der forelå ikke tegningsmateriale som kan understøtte dette energimærke og mangelfulde oplysninger kan afstedkomme et forringet energimærke.
Der er ingen utilgængelige rum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld som gennemsnit.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 300 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum.
Boreprøve mod nord viste at der var efterisoleret.
Garage er regnet for uopvarmet selvom der er placeret en radiator (uden termostatventil)



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

i rummet.
Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 2: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer. Vinduer er monteret med energiruder.
Hoveddør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i hoveddør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm isolering under betonen.
Etageadskillelse mod krybekælder er skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.
I prisen er der ikke regnet med optagning af eks. gulv og en alternativ løsning kunne være at etablere nyt isoleret dæk med gulvvarme.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en 20 kw solokedel til manuel fyring. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Ved siden af fyret står et ældre oliefyr som ikke indgår i dette energimærkes beregninger, da der valgt træ som energikilde.
Såfremt oliefyret ønskes benyttet vil energiprisen stige i et ikke uvæsenligt omfang.

Forslag 6: Fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder.

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i stue, badeværelse og gang og via radiatorer i øvrige rum.

Forslag 8: Isolering af uisolerede vand/varmerør.

Forslag 10: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke 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



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

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.

- **Varmepumper**

Status: Huset opvarmes med træ hvorfor en evt. varmepumpe ikke umiddelbart er rentabel.

- **Solvarme**

Status: Der kan etableres solvarme, men energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbart rentabelt, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller lign.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er toilet med lavt skyl.

- **Armaturer**

Status: Amaturer er et grebs amaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Forbrug kendes ikke og kan ikke fremskaffes.
Den nuværende ejer har ikke beboet huset og har ikke kendskab til tidligere energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1906
- **År for væsentlig renovering:** 1970
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 120 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 120 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke umiddelbart været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

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.: 100278433
Gyldigt 7 år fra: 23-08-2012
Energikonsulent: Jens Thomsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 A/S

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:	Jens Thomsen	**Firma:**	factum2 A/S
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Aarhus C	**Telefon:**	7025 5757
E-mail:	info@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-08-2012

Energikonsulent nr.: 250821

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