Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Violens Kvarter 11
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-266108
Energimærkning nr.:	100197858
Gyldigt 5 år fra:	09-12-2010
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: KHB Consult

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 11400 kr./år
- Forbrug: 16930 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 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

C

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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Udskifte cirkulationspumper	622 kWh el	1240 kr.	7000 kr.	5.6 år
2	Etablere solcelleanlæg	3738 kWh el	7480 kr.	90000 kr.	12 år
3	Installere luft-luft varmepumpe	6670 kWh Fjernvarme - 1002 kWh Elvarme , -44 kWh el	1550 kr.	20000 kr.	12.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	1700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10300	kr./år
• Investeringsbehov:	117000	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: A1

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	Efterisolering af flade lofter	1710 kWh Fjernvarme , 22 kWh el	950 kr.
5	Installere ventilationsanlæg med varmegenvinding	2900 kWh Fjernvarme , -484 kWh el	570 kr.
6	Installere solvarmeanlæg	1280 kWh Fjernvarme , -114 kWh el	450 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enfamiliehus opført i 2001, i traditionelle materialer og konstruktioner Huset er i god isoleringsmæssig stand, og der er derfor begrænsede forslag til gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Der forelå oprindelig plantegning ved besigtigelsen. Ikke tilgængelige konstruktioner er skønnet isoleret ud fra gængs byggeskik, samt gældende krav på husets opførelsestidspunkt.

Huset er opført/ - og anvendes som enfamiliehus med tilhørende carport/udhus.

Det beregnede opvarmede areal er 161 m2

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion udført i gitterspær med flade lofter, dog bjælkespær med skrå loft i stue. Lofter er isoleret med 225 mm mineraluld, skrå loft skønnes isoleret tilsvarende. Lodret væg mod stue i tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftlem i bryggers er isoleret.

Forslag 4: Efterisolering af flade lofter med granulat, som kan blæses ind på loftet via en maskine som står udenfor. I besparelsen er medregnet isolering med 200 mm. Alternativet er efterisolering i forbindelse med renovering af taget, da da isoleringen så kan udføres udefra.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som 350 mm teglstens hulmur (125 mm isolering)

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

Status: Vinduer er udført som et-fags i træ med energiruder. Yderdør og bryggersdør er med isoleret fylding/energirude. Terrassedør er med energirude. Tætning om vinduer og døre er udført fugebånd udvendig, og med elastiske fuger indvendig.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv er betonstøbt terrændæk som skønnes isoleret med 200 mm, evt. polystyren. Der er gulvarme i hele huset.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer/aftrækskanaler, dog mekanisk udsugning i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og tætning ved vindues- og døråbninger er intakte.

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at etablere ventilationsanlæg med varmegenvinding (balanceret ventilationsanlæg) – men kan alligevel overvejes til forbedring af indeklimaet. Anlægget fungerer på den måde, at der suges luft ud fra de fugtige rum (køkken, bad, wc og bryggers) hvorefter ventilationsanlægget genvinder varmen i udsugningsluften, og overfører den til indblæsningsluften, som blæses ind i de øvrige rum. Ventilationsaggregatet placeres på loftet. Udsugning og indblæsning sker i loftet igennem ventiler, der kan justeres. De bedste anlæg genvinder op til 80-90 % af varmen. Anlægget kan forsynes med en elektrisk regulering, der giver mulighed for at ændre på ventilationen efter behov.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme via fjernvarmeunit af fabrikat Danfoss Redan Akva Vita VX 2000, hvilket er en komplet unit til indirekte anlæg med pladevarmeveksler for varme og varmt vand. Unit er forsynet med en trykstyret brugsvandregulator samt en selvvirkende termostat til styring af varmekredsen. Fjernvarme er indført og fordeles fra teknikskab i bryggers.

- Varmt vand

Status: Varmt vand leveres via en intregreret gennemstrømsvandvarmer i fjernvarmeunit.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg, med mekanisk cirkulation ved Grundfos UPS 15-40 130 cirkulationspumpe , herudover er gulvvarmekredse monteret med Grundfos UPS 15-60 130 cirkulationspumpe. Synlige varme- fordelingsrør og fordelere i teknikskab er uisolerede.

- Armaturer

Status: Amarturer er med lav/middel vandforbrug.

- Automatik

Status: De 9 gulvvarmekredse styres via Wirsbo trådløst telestatstyring. Gulvvarme i bad/toiletrum



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

styres via termostatventiler i rummene.

- Pumper varme

Forslag 1: Eksisterende cirkulationspumper med et strømforbrug på max. 60 + 90 W, udskiftes til automatisk modulerende cirkulationspumper (”A” pumper) med et maksimalt strømforbrug på 25 W.
BEMÆRK: størrelse på pumpe skal naturligvis passe til behovet, spørg din VVS installatør til råds inden du udskifter pumpe.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er fra husets opførelsestidspunkt.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er begge med dobbelt skyllefunktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme installeret

Forslag 6: Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
I besparelsen er regnet med et mindre solvarmeanlæg til varmtvandsforbrug for 2-3 personer.
I beregningen er solvarmepaneler placeret på tagflade, vendende mod syd.
Et solvarmeanlæg består, udover solfangere, af varmtvandsbeholder, solkreds, pumper, styringsautomatik m.m.
Bemærk: Der er i flere fjernvarmeområder forbud mod brug af solvarme - der er dog lempeligere krav på vej, men undersøg altid om der er forbud mod installering af solvarme i dit fjernvarmeområde inden installation!

- Varmepumpe

Status: Ingen varmepumpe installeret

Forslag 3: Energibesparelsesforslaget er pga. den lange tilbagebetalingstid måske mindre interessant. En Luft/Luft varmepumpe er dog forholdsvis nem at installere, og kan, ud over at give et varmetilskud, også rense luften for bl.a. bakterier og partikler, og herved medvirke til et bedre indeklima. I beregningen er forudsat at varmepumpen medvirker til opvarmning af ca. 50 % af huset. Virkningsgraden på effektive varmpumper ligger på 4,0 -5,0, hvilket betyder, at når varmepumpen bruger 1 kW strøm, giver den op til 5,0 kW varme fra sig. For optimal virkning kræver varmepumpen dog at dørene til øvrige rum står åbne, så den varme luft kan cirkulere rundt.
Yderligere info. om varmepumper kan ses på hjemmesiden:
www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

- Solceller

Status: Ingen solceller installeret

Forslag 2: Ved installering af et nettilsluttet solcelleanlæg kan du sende evt. overskudsstrøm på det offentlige elnet - din elmåler løber herefter baglæns eller fremad, afhængig af solcelleproduktionen og dit aktuelle strømforbrug. Ved installation af solceller har det samtidig vist sig at elforbruget i en almindelig husstand, typisk reduceres med ca. 15 % ved installation af solceller, bl.a. fordi man bliver mere opmærksom på forbruget.
I besparelsen er regnet med nye monokrystalinske solceller, som kan dække en el forbruget i en traditionel husholdning (ca. 35 m2 solceller). Solcellerne kan placeres på tagflade, vendende mod syd.
Ønsker du ikke at placere solcellerne på taget, kan de placeres i haven på et fast stativ eller, endnu bedre, monteres på en såkaldt "sun tracker", som er en drejelig, motorstyret mast, som automatisk følger solen rundt på dens bane over himlen, og derved hele dagen lang får solens stråler direkte ned på solpanelerne. Det giver 40 % større udbytte af solcellerne. Således skal du anvende 40 % færre solcellerpaneler for at producere den samme strøm.
Note: lokale myndigheder skal altid spørges før der monteres solceller, da der kan være forbud mod opsætning af solceller i lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2001
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 161 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 161 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og det i BBR oplysningen registrerede bolig areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.53 kr./kWh
Fast afgift på varme: 2415 kr./år
El: 2 kr./kWh

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100197858		
Gyldigt 5 år fra:	09-12-2010		
Energikonsulent:	Kim Hedegaard Bested	Firma:	KHB Consult

Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100197858
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2010
Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested Firma: KHB Consult

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Kim Hedegaard Bested
Adresse: Istedgade 2
7500 Holstebro
E-mail: khbconsult@mail.dk

Firma: KHB Consult
Telefon: 97 42 33 99
Dato for bygningsgennemgang: 08-12-2010

Energikonsulent nr.: 102298

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