Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Ridderstien 9
Postnr./by:	5463 Harndrup
BBR-nr.:	410-001131
Energimærkning nr.:	100159895
Gyldigt 5 år fra:	18-05-2010
Energikonsulent:	Henning Tinggaard
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 61400 kr./år
- Forbrug: 28410 kWh elvarme
  8 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af luft/luft varmepumpeanlæg	6236 kWh Elvarme , -176 kWh el	11450 kr.	20000 kr.	1.7 år
2	Isolering af loft	12043 kWh Elvarme , 3.6 kløvet rummeter Brænde	26260 kr.	73340 kr.	2.8 år
3	Isolering af ydervægge	4189 kWh Elvarme , 1.3 kløvet rummeter Brænde	9130 kr.	102140 kr.	11.2 år
4	Erstatte gulv mod krybekælder med nyt terrændæk	2419 kWh Elvarme , 0.7 kløvet rummeter Brænde	5270 kr.	69360 kr.	13.2 år
5	Udskiftning af rude i glasyderdør mod syd og udskiftning af massiv yderdør	549 kWh Elvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1190 kr.	16174 kr.	13.6 år
6	Etablering af solvarmeanlæg	1432 kWh Elvarme , 0 kløvet rummeter Brænde , -115 kWh	2520 kr.	35000 kr.	13.9 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

el			

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.

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:	47700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	47200	kr./år
• Investeringsbehov:	316010	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: D

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er flere forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Det er forslag til etablering af luft/luft varmepumpe og isolering af loft, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Flere forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Energimærket for ejendommen er placeret i den dårlige ende af skalaen på trods af ellers relativt gode energimæssige forhold. Det skyldes, at energimærkningsordningen giver et tillæg på 2,5 x elforbruget, idet fremstillingen af elektricitet kræver omformning fra et andet energimedie. Tillægget har kun effekt på bygningens energimærke og ikke det beregnede varmeforbrug eller eventuelle besparelsesmuligheder.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan.
Bygningen er opført år 1870 på i alt 126 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til vurdering af isoleringsforhold angående ydervægge, loft og terrændæk.

4. KOMMENTARER

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst medvidere, der skal tages hensyn til.

TAG OG LOFT
Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro, sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.

YDERVÆGGE
Ydervægge kan merisoleres ved at fjerne beklædningen og evt. dampspærre på bagvæggene.
Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på det eksisterende lægteskelet, hvor der afsluttes med gipsplade, der malerbehandles. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, el-installationer og lysninger om vinduer medvidere.
Før igangsætning skal ydervægge kontrolleres for fugtindhold.



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

GULV MOD KRYBEKÆLDER
Frihøjden i krybekælderen er ikke tilstrækkelig til at kunne tillade isoleringsarbejder. Ved omlægning af gulve anbefales det derfor at nedlægge krybekælderen ved opfyldning. Der opbygges et højisoleret terrændæk med flere muligheder for forskellige gulvbelægningstyper. Denne konstruktion fjerner kulde- og trækgener, og i stedet vil man opleve øget komfort.

VENTILATION
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er cirka 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

SOLVARME
Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".
I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, el-patron eller fjernvarme.
Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.
I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.
Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron, der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.
Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner medvidere, og derfor kræver en myndighedskendelse.
Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - loft over badeværelse er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- øvrigt loft er med lerindskud i bjælkelaget.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at.
- merisolere med 200 mm på loft over badeværelse.
- fjerne eksisterende nedslidt lerindskud på øvrigt loft. Derefter isoleres med 275 mm.

- Ydervægge



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - massiv ydervæg i stue er 11 cm teglstensmur med cirka 50 mm indvendig isoleringsvæg.
- massiv ydervæg ved køkken og ved bad er primært 11 cm teglstensmur med cirka 100 mm isoleringsvæg.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- massiv ydervæg ved gang er 10 – 11 cm uisoleret teglstensmur.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at:
- fjerne den indvendige beklædning i stuen og merisolere med 100 mm på massive ydervægge. Afsluttes med ny beklædning.
- efterisolere indvendigt ved gang med 100 mm i en ny let væg på massiv ydervæg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med nyere lavenergiruder.
- en glasyderdør mod syd er med 1 lag glas.
- massiv yderdør ved gang er med uisoleret fyldninger.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 5: Det anbefales at:
- rude i glasyderdør mod syd bliver udskiftet til lavenergirude. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
- udskifte massiv yderdør til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk under 50% af stue, under badeværelse og under køkken er med betongulv på 200 mm løs leca.
- gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 4: Det anbefales at:
- nedlægge krybekælderen og opbygge et terrændæk med 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningen er el-opvarmet. Opvarmning sker ved termostatstyrede væghængte el-paneler samt el-gulvvarme i badeværelse. Anlægget vurderes at være ældre.
- opvarmningen er suppleret med brændeovn, der vurderes at være af nyere årgang. Varmetilskuddet indgår i beregningen med en andel på 25%.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder på 50 liter. Beholderen er fra 2002 og er placeret gang.
- det varme brugsvand suppleres med en præisoleret varmtvandsbeholder på 30 liter. Beholderen er fra 2002 og placeret i køkken.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- Automatik

Status: - alle radiatorer og gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 6: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med, at der etableres et areal på cirka 4 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

- Varmepumpe

Forslag 1: Det anbefales at:
- etablere et luft/luft varmepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang de omkringliggende rum.
Man skal være opmærksom på at et varmepumpeanlæg kan levere cirka 70-80% af bygningens opvarmningsbehov og skal suppleres med anden opvarmningsform.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales, at eventuel isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra, og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1870
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 131 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 126 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 131 m².

Da ikke alle rum i bygningen er forsynet med varmekilder, udgør det opvarmede areal kun 126 m², som er udgangspunkt i energimærkningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.89 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159895
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice 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 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:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Birkemose Allé 25 6000 Kolding	Telefon:	70217250
E-mail:	hti@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-05-2010

Energikonsulent nr.: 250328

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