Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Raadvadvej 2
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-106724
Energimærkning nr.:	100159959
Gyldigt 5 år fra:	18-05-2010
Energikonsulent:	Robert Knak
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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: 19600 kr./år
- Forbrug: 30 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 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	Isolering af varme rør i bryggers.	0.4 MWh Fjernvarme	240 kr.	1630 kr.	6.8 år
2	Udskiftning af toilet.	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
3	Isolering af ydervægge.	11 MWh Fjernvarme	5960 kr.	134125 kr.	22.5 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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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:	6300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	6900	kr./år
• Investeringsbehov:	140190	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: E

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 og 7.4.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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 lofter.	2.7 MWh Fjernvarme	1480 kr.
5	Opsætning af solcelleanlæg.	1797 kWh el	2970 kr.
6	Udskiftning til energiruder og lavenergidøre.	1.9 MWh Fjernvarme	1050 kr.
7	Opsætning af solvarmeanlæg.	2.7 MWh Fjernvarme , -143 kWh el	1290 kr.
8	Efterisolering af gulve.	4.6 MWh Fjernvarme	2540 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Såfremt alle besparelsesforslag gennemføres, såvel rentable som ikke rentable, vil ejendommens energimærke blive forbedret til ca. B

Ejendommen er opført i 1960, og fremstår uden væsentlige energimæssige forbedringer.
Beregningerne er foretaget med baggrund i et fagligt skøn, hvor der ikke er foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner. Hulmur er dog konstateret uden isolering ved boret hul i sydfacaden (østhjørne). På grund af manglende detailtegninger og beskrivelser af installationer og konstruktionsdele, er der i beregningerne forudsat forhold der kan afvige fra det faktiske.

Bygningen anvendes udelukkende til privat bolig.

Der er regnet med et opvarmet boligareal på 95 m², idet bryggers er regnet som opvarmet bolig.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med 100 mm isolering (målt ved loftlem).

Forslag 4: Det foreslås at efterisolere loft med isolering op til ialt 350 mm isolering. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen, hvis det alligevel ønskes udført. Efterisolering anbefales udført af fagmand. Dette for at sikre en udførelse i henhold til gældende anvisninger - bl.a. vedrørende ventilation af tagkonstruktionen, anvendelse af dampspærre og dugpunkt i konstruktioner.



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 29 cm uisoleret teglhulmur. Da der ved boreprøve var der ikke tegn på isolering i hulmuren.

Forslag 3: Det foreslås at isolere ydervægge udvendigt med mindst 100 mm isolering - fx efter Rockwools Facadekoncept samt isolere skillevæg mod garage med 100 mm isolering. Besparelsen vil blive næsten den samme ved en indvendig isolering, men her vil boligens nettoareal blive reduceret med ca. 4 m², og der vil ikke opnås en effektiv kuldebroisolering - fx ved skillevægge og vinduer.
Alternativt til udvendig isolering, foreslås hulmursisolering, som dog forinden skal vurderes om hulmuren er egnet for hulmursisolering. Ved hulmursisolring skønnes besparelsen til ca 8,5 MWh eller pt. ca. kr. 4.700,-

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med almindeligt termoglas. Et enkelt parti dog med 1 lag glas.
Udvendige døre og porte er uisolerede.

Forslag 6: Det foreslås at udskifte vinduesglas (termo og et lag glas) med energiruder, samt yderdøre til lavenergidøre. Dette er pt. ikke rentabelt men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes udført.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod krybekælder er skønnet/regnet isoleret svarende til 50 mm isolering.

Forslag 8: Det foreslås at isolere gulv mod krybekælder, eventuelt ved et nyt støbt terrændæk, og isoleret med mindst 260 mm terrænbats. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen, såfremt der alligevel ønskes udført. Besparelsen er regnet uden gulvvarme. Hvis terrændækket udføres med gulvvarme vil besparelsen blive godt 10% mindre. Alternativt kan opnås næsten samme besparelse ved at fjerne gulvbrædder og isolere ovenfra med mindst 260 mm isolering samt lægge gulvbrædder tilbage igen.
Efterisolering af krybekælder anbefales udført af fagmand. Dette for at sikre en udførelse i henhold til gældende anvisninger - bl.a. vedrørende anvendelse af dampspærre og dugpunkt (kondensrisiko) i konstruktioner samt ventilation af gulvkonstruktionen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er regnet med naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og aftrækskanaler fra f.eks. køkken og bad.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmen er fjernvarme der leveres af TRE-FOR Kolding, og via veksler.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

Forslag 1: Det anbefales at isolere varme rør (varmtvandsrør og varmerør) i bryggers med isolering op til ialt mindst 50 mm. isolering. En eventuel opsætning af radiator (med termostatventil) i bryggers kan overvejes.

- Varmt vand

Status: Det varme vand leveres fra en Metro 110 liters varmtvandsbeholder, der er placeret i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Varmen er centralvarme med radiatorer, der er regnet som et 2-strengssystem.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Vand

- Vand

Status: Boligen har et toilet, der er med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 6- 10 liter pr. skyl.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte toilettet til et toilet med lavt vandforbrug - med stort og lille skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 7: Boligen skønnes egnet for opsætning af solfangere. Det foreslås at etablere solfangere som et kombianlæg med 7 m² solfangere og en solvarmebeholder. Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes. Forinden opsætning af solfangere bør det bl.a. undersøges om tagkonstruktionen skal forstærkes, og om opsætningen kræver kommunal godkendelse. Ved valg af solvarmeanlæg anbefales at vælge godkendte solvarmekomponenter - fx under KSO-ordningen.

- Solceller

Forslag 5: Boligen skønnes egnet for opsætning af solceller. Det foreslås derfor at opsætte et 2 KW solcelleanlæg Dette er pt. ikke rentabelt, men er taget med for at vise besparelsen såfremt det alligevel ønskes.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 95 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 95 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet registreret med 84 m². Ved beregningen er bryggers regnet som opvarmet boligareal, hvilket giver et samlet opvarmet boligareal på 95 m². Garagen på 17 m² er regnet uopvarmet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100159959
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2010
Energikonsulent: Robert Knak Firma: Rådg. ing. Robert Knak

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.

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: Robert Knak
Adresse: Sædding Ringvej 6 6710 Esbjerg V
E-mail: robert@robertknak.dk
Firma: Rådg. ing. Robert Knak
Telefon: 75 15 71 00
Dato for bygningsgennemgang: 14-05-2010

Energikonsulent nr.: 102262

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