Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hollensvej 6
Postnr./by:	9460 Brovst
BBR-nr.:	849-063819
Energimærkning nr.:	100176602
Gyldigt 5 år fra:	24-08-2010
Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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: 18200 kr./år
- Forbrug: 22 MWh fjernvarme
  950 kWh elvarme

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	Varmerørene i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld.	1.1 MWh Fjernvarme - 54 kWh Elvarme	370 kr.	968 kr.	2.6 år
2	Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld.	0.7 MWh Fjernvarme	290 kr.	800 kr.	2.8 år
3	Opsætning af radiator koblet på fjernvarme i lille værelse med elvarme i baghuset.	-0.9 MWh Fjernvarme 950 kWh Elvarme	1390 kr.	4000 kr.	2.9 år
4	Dæk over uopvarmet kælder isoleres nedefra med 100 mm mineraluld	0.2 MWh Fjernvarme	130 kr.	900 kr.	6.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	2300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2300	kr./år
• Investeringsbehov:	6670	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.
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



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Skråvægge efterisoleres med 150 mm mineraluld udefra, når tagbelægning på et tidspunkt udskiftes.	0.3 MWh Fjernvarme	180 kr.
6 Efterisolering af loft med 150 mm mineraluld.	0.2 MWh Fjernvarme	100 kr.
7 Stuegulv over krybekælder opbrydes og isoleres m. 300 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	1.9 MWh Fjernvarme 119 kWh Elvarme	1070 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre.	1.5 MWh Fjernvarme 94 kWh Elvarme	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i generelt god isoleringsmæssig stand, efter at der er foretaget en del efterisoleringsarbejder indenfor de senere år. Der er dog enkelte rentable forslag til forbedringer, idet efterisolering af etageadskillelse mod kælder og isolering af varmerør - herunder specielt tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen er rentable forslag. Endvidere vil det være rentabelt at opsætte en radiator på fjernvarme i det lille værelse med elvarme, hvis man har dette rum normalt opvarmet.
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er bl.a. den gunstige pris på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse: Bygningen i energimærket er et 1½- plans traditionelt bygget hus fra 1948. Der er også et baghus med ensidig taghældning, som indgår i det opvarmede areal. Der er 139 m2 opvarmet i bygningen.

3. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen og opmåling på stedet. Konstruktionerne er vurderet ud fra besigtigelsen og isolering af tagkonstruktion er delvist oplyst af sælger, der har godt kendskab til det, da dele af huset som nævnt er blevet efterisoleret for nyligt. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Forbrug:
Varme: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Fjernvarme: 17 MWh i seneste varmesæson 2008-2009. Beregnet forbrug i energimærket: Fjernvarme: 22 MWh og 950 kWh elvarme. Der er således nogen afvigelse imellem det



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

oplyste forbrug og det beregnede forbrug. Dette skyldes nok primært, at der i energimærket regnet med fuld opvarmning til 20 grader i alle rum - også i baghuset, hvilket evt. ikke er tilfældet i praksis, når huset har været beboet af 1-2 personer. Endvidere kan isoleringsniveau selvsagt være skønnet i underkanten på bl.a ydervæggene, som sælger ikke har kendskab til og som kan være isoleret med 50 mm mere isolering afhængig af om ydervæggene er massive eller evt. kun 30 cm tykke hulmure.

5. Kommentar til BBR oplysningerne: Der er overensstemmelse imellem BBR-oplysningerne og de registrerede arealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er et sadeltag med tagbelægning af betontagsten. Spærene er hanebåndsspær. Mod sydvest er der en stor frontkvist med ensidig lavere taghældning. Her er tagbelægningen bølgeeternit.
Loftet mod frontkvisten er isoleret med 250 mm mineraluld, resten af hanebåndsloftet har en lidt ældre isolering, der ikke er ligeså jævnt og præcist udlagt. Isoleringen vurderes i gennemsnit her at være 200 mm mineraluld. Langs skråvæggene er der isoleret med 125 mm mineraluld og i skunke er der isoleret med ca. 100 mm mineraluld på den lodrette side, 200 mm mineraluld på den vandrette flade og ca. 150 mm mineraluld langs den skrå tagflade.
Isoleringen i skunken er lidt upræcist monteret, hvilket nok nedsætter virkningen noget. (Ved en senere uskiftning af tagbelægningen bør isolering i skunke eftergås og tilpasset/fastholdes mere præcist).
Skråt loft over ældre loftsbeklædning i det lille værelse mod øst i baghuset skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Skråt loft bagved nyere lofter i resten af baghuset er isoleret med 225 mm mineraluld.

Forslag 5: På et senere tidspunkt ved udskiftning af tagbelægning efterisoleres skråvægge med yderligere 100 mm mineraluld udvendigt fra og spærene påfores, så isoleringen kan være der. Overslagsprisen omfatter kun isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er stænkpudsede og skønnes udfra huset opførelsestidspunkt og denne stænkpuds at være opført i massivt letbetonblokmurværk. Ydervægge i forhuset er overalt med indvendigt pladebeklædt forsatsvæg og den samlede tykkelse at ydervægge ligger på 42-45cm. Udfra dette er væggene skønnet isoleret med 100 - 125 mm mineralud i den lette indvendige pladekonstruktion.
Vægge i baghuset er ligeledes masssive ydervægge, der skønnes opført i ½-stensmurværk. Samlet tykkelse incl. let indvendig pladevæg udgør her ca. 23 cm. Udfra denne tykkelse skønnes væggen at være isoleret med 50 - 75 mm mineraluld bag den lette pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Status: Alle vinduer og døre er træpartier med termoruder.

Forslag 8: Vinduerne og dørene udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv i den oprindelige del af forhuset er gamle bræddegulve under væg til væg tæpper. Konstruktionen skønnes at være oprindelig og dermed uisoleret ned mod et hulrum/en krybekælder.
I gang, badeværelse, køkken og i baggangen i det lavere baghus er der støbte klinkebeklædte gulve, der ser ud til at være udført i 1980érne. Udfra dette skøn på alderen antages disse gulve at være isoleret med 150 mm løs leca eller tilsvarende,(men kan også være med mindre isolering)
Tæppebelagt støbt gulv i det lille værelse mod øst i baghuset kan være et uisoleret støbt gulv.

Forslag 4: Dæk over kælderen efterisoleres nedefra med 100 mm mineraluld kl. 37. Mineralulden fastholdes og kælderloftet afsluttes med pladematerialе som nyt loft.

Forslag 7: I stueetage med lav krybekælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

• Kælder

Status: Der skønnes at være krybekælder under det gamle bræddegulv i stuen. Endvidere er der en lille teknikkælder under trappen, hvor varmeinstallationen er placeret. Konstruktioner i denne kælder er uisolerede.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Forslag 3: Opsætning af radiator koblet på fjernvarme i lille værelse med elvarme i baghuset.
Rørfremføring er tænkt udført billigst mulig med synlig rørføring fx under loft fra badeværelset.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i 110 liters lodretstående præisoleret varmtvandsbeholder. Der er ikke cirkulation af det varme vand.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Forslag 2: Tilslutningsrørene til varmtvandsbeholderen i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumpe, idet differenstrykket "leveres" af fjernvarmeværket.

Forslag 1: Varmerørene i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.

- Automatik

Status: Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1948
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	139 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	139 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	438 kr./MWh
Fast afgift på varme:	6352 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100176602
Gyldigt 5 år fra: 24-08-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning
Adresse:	Christiansgade 7	Telefon:	98800006
E-mail:	carljohan0905@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	19-08-2010

Energikonsulent nr.: 101612

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