



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østerbro 4		
Postnr./by:	9881 Bindslev		
BBR-nr.:	860-005711		
Energimærkning nr.:	100170788		
Gyldigt 5 år fra:	26-07-2010		
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: 48100 kr./år

- Forbrug: 5233 liter olie

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Vandret skunk og vandret loft efterisoleres med 350 mm mineraluld. Lodret skunk isoleres med 250 mm mineraluld. Skråvægge isoleres af pladsmæssige årsager kun med 125 mm mineraluld.	1904 liter Fyringsgasolie , 96 kWh el	17710 kr.	36744 kr.	2.1 år
2 Huset tilsluttes fjernvarme.	-46 MWh Fjernvarme 5233 liter Fyringsgasolie , 267 kWh el	15980 kr.	35000 kr.	2.2 år
3 Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	1203 liter Fyringsgasolie , 61 kWh el	11190 kr.	30818 kr.	2.8 år
4 Varmør ført i skunke isoleres med 40 mm mineraluld.	87 liter Fyringsgasolie	810 kr.	4200 kr.	5.2 år
5 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	307 kWh el	610 kr.	5000 kr.	8.2 år



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

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:	35700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	36800	kr./år
• Investeringsbehov:	111760	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: **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.



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning



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.

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.
6 To ældre ydersøre udskiftes til nye partier.	30 liter Fyringsgasolie	280 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion: Bygningen næsten oprindeligt og dermed uden isolering i tagetagen og uden hulmursisolering. Der er derfor en del rentable forslag til forbedringer bl.a. isolering af tagetagen, hulmursisolering og konvertering til fjernvarme. De forbedringer, der ellers er nævnt i energimærket, kan det kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres.

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 den relativt gunstige pris på fjernvarme, der medfører, at fjernvarmekonvertering er det mest rentable forslag.

2. Bygningsbeskrivelse: Bygningen i energimærket er et traditionelt bygget 1½-plans byhus fra 1904. Huset fremstår uden væsentlige ændringer siden denne ombygning.

3. Forudsætninger: Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, gennemgang af udleverede bygningstegninger fra husets opførelse samt opmåling på stedet. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

4. Varmeforbrug: Oplyst graddag korrigeret forbrug: Olie: 2895 liter. Beregnet forbrug i energimærket: Olie: 5233 liter. Der er således en meget stor afvigelse imellem det oplyste og det beregnede forbrug. Dette kan skyldes nok primært, at der i energimærket er regnet med fuld opvarmning af hele boligen - også af tagetagen, der står helt isoleret med simple tynde pladevægge, og den vil man i praksis slet ikke varme fuldt op.

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



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er et ca 45 graders sadeltag med tagblægning af betontagsten. Spær er hanebåndsspær.
Hanebåndsløft, skråvægge og lodret skunk er helt uden isolering. På dele af vandret skunk er der isoleret i mindre grad med vintermåtter (isolering med plast på begge sider bregnet til at holde konstruktioner frostfri på byggepladser) og gamle gulvtæpper. Begge dele bør fjernes, da de giver risiko for kondensopfugtning af udeliggende konstruktion.

Forslag 1: Vandret skunk og vandret loft efterisoleres med 350 mm mineraluld. Lodret skunk isoleres med 250 mm mineraluld. Skråvægge isoleres af pladsmæssige årsager kun med 125 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen er 29 cm hulmur der består af formur og bagmur af teglsten og uden hulmursisolering.

Forslag 3: Hulmurene isoleres med indblæst mineraluldsgranulat kl. 38.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er nye trævinduer fra 2004 med 2-lags lavenergiruder. De to yderdøre er dog ikke udskiftet og er traditionelle yderdøre fra 1970'erne med termoruder.

Forslag 6: De to ældre yderdøre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er støbt terrændæk i huset skønsomt fra først i 1960'erne efter interview med sælger, idet huset før de flyttede ind også var i samme familie. Ud fra det skønnede etableringstidspunkt skønnes terrændækskonstruktionen at være opbygget af et ca. 10 cm lag cementstabiliseret leca afsluttet med et ca. 5 cm slidlag.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med oliefyr. Fyret er en unitkedel fra 1992. Kedlen er placeret i et udhus beliggende tæt ved beboelsen (skønsomt er der en forbindelsesledning ført i jord på ca. 3 - 4 meter)



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Forslag 2: Huset tilsluttes fjernvarme, idet der er fjernvarmeledning i gaden og derfor mulighed for billig tilslutning.
For at få fuldt udbytte af fjernvarmen er det vigtigt, at der er god afkøling over anlægget. Dette opnås normalt "automatisk", hvis der samtidigt er gennemført efterisoleringsarbejder, idet varmeanlægget derved bliver "overdimensioneret". Alternativt må man udskifte nogle af de primære radiatorer.
Udgift hertil er ikke medregnet i prisoverslaget.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en varmtvandsbeholder, der er integreret i kedeluniten. Der er ikke cirkulation af det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er en tre-trinspumpe af typen Grundfos UPS 25-40-180 med effekt på 30/55/80.

Forslag 4: Varmerørene i skunke isoleres med 40 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med PVC kappe.

- Automatik

Status: Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne.

- Pumper varme

Forslag 5: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1904
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 101 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 136 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
Energikonsulent: Carl Johan Sørensen

Firma: Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100170788
Gyldigt 5 år fra: 26-07-2010
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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Carl Johan Sørensen	Firma:	Carl Johan Sørensen, Teknisk Rådgivning
Adresse:	Christiansgade 7 9700 Brønderslev	Telefon:	98800006
E-mail:	carljohan0905@hotmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	23-07-2010

Energikonsulent nr.: 101612

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