



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Rosengade 10
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-109081
 Energimærkning nr.: 200028164
 Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 8411 kr./år
- Forbrug: 13 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/07 - 31/12/07

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af ydervægge	7 MWh Fjernvarme	3940 kr.	45000 kr.	11.4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse



Energimærkning nr.: 200028164
 Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

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

• Samlet besparelse på varme:	4000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	45000	kr.

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.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
2 Efterisolering af rør samt udskiftning af cirkulationspumpe	0.1 MWh Fjernvarme , 339 kWh el	670 kr.
3 Efterisolering af loft	0.5 MWh Fjernvarme	280 kr.
4 Efterisolering af gulv mod kælder	2 MWh Fjernvarme	1100 kr.
5 Udskiftning af vinduer/ruder	1.8 MWh Fjernvarme	990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200028164
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen. Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Bygningen er opført i 1900 med om- og tilbygninger i 1996. Bygningerne anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er rimeligt isoleret og opvarmet med fjernvarme.

Det beregnede forbrug er væsentligt større end det oplyste forbrug. Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

Energimærkeningsens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens krav har energimærkningen B. Bygningens energimærke er C, hvilket betyder at der er tale om en bygning med et middel lavt forbrug.

Ved besigtigelsen forelå diverse tegninger af plan, snit og facade.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: På baggrund af tegninger skønnes hanebåndsloft, skråvægge samt lodret og vandret skunk isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det opvarmede loft med yderligere minimum 150 mm.

• Ydervægge

Status: på baggrund af tegninger samt opførelsestidspunkt, vurderes ydervægge at bestå af ca. 35 cm massiv teglmur, dog er den frie gavl mod sydvest isoleret udvendigt med 75 mm mineraluld afsluttet med puds.

Forslag 1: Det anbefales at isolere ydervæggen ud- eller indvendigt med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning.

Ved indvendig isolering bør der før arbejdet igangsættes foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen.

Forslaget har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være



Energimærkning nr.: 200028164
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen. Der til kommer at tiltaget har en forventet levetid på 40 år.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er generelt med 2-lags termoruder i trækonstruktion. Døre er massive.

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder, anbefales det at anvende lavenergiruder og derved reducere bygningens varmetab gennem vinduer og døre.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav U-værdi på glas og glas med varm kant.
Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve mod kælder er skønnet uisolerede ud fra opførelsesåret. Det var ikke muligt at besigtige etageadskillelsen mod kælderen.

Forslag 4: Det anbefales ved renovering at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 200 mm afsluttet med beklædning.
Herved nærmer isoleringsstandard sig nutidens krav.

Ved efterisolering mod kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive mærkbart koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

- Kælder

Status: I følge BBR er kælderen ikke medregnet i det samlede beboelsesareal, kælderen regnes derfor som uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk fra køkken.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes ved indirekte fjernvarme, med veksler som er placeret i kælderen.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmtbrugsvand sker via gennemstrømningsveksler placeret i kælderen.



Energimærkning nr.: 200028164
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

• Fordelingssystem

Status: Varmesystemet er fremført utilgængeligt under gulv og er udført opførelsestidspunktet skønt beskeden isoleret med 10 mm isolering.
Der er en cirkulationspumpe på fordelingsnettet mkr. Grundfos UPS 25-40
Varmesystemet til radiatorer er udført som 2-strengs fordelingsnet.

Forslag 2: Det anbefales at isolere rørene i den uopvarmede kælder og krybekælder med minimum 30 mm rørsikring.

Ligeledes anbefales det ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmfordelingsnettet at anvende en frekvensstyret pumpe.

• Armaturer

Status: I forbindelse med udskiftning af armaturer anbefales det at anvende vandbesparende termostatarmaturer.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Information er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

• Vand

Status: Ved udskiftning af toiletter anbefales det, at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 200028164
 Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 140 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energjudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energjudgift
Stueetage	50	3003 kr.
1. sal	50	3003 kr.
Tagetage	40	2403 kr.



Energimærkning nr.: 200028164
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev





Energimærkning nr.: 200028164
Gyldigt 5 år fra: 17-02-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

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:	Peter Hundtofte	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	a.moller@post7.tele.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2008

Energikonsulent nr.: 102513

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