Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Krovej 8A
Postnr./by:	6520 Toftlund
BBR-nr.:	550-023473
Energimærkning nr.:	200048251
Gyldigt 7 år fra:	19-04-2011
Energikonsulent:	Stine Jacobsen
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 74565 kr./år
- Forbrug: 34760 kWh elvarme
  17 kløvet rummeter brænde
- Oplyst for perioden:
  kWh elvarme: 01/01/10 - 31/12/10
  kløvet rummeter brænde: 01/01/10 - 31/12/10

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af gulv mod kælder og krybekælder	5438 kWh Elvarme , 3.2 kløvet rummeter Brænde	12380 kr.	73350 kr.	5.9 år
2	Efterisolering af ydervægge	5774 kWh Elvarme , 3.4 kløvet rummeter Brænde	13150 kr.	94598 kr.	7.2 år
3	Etablering af solfangeranlæg	3207 kWh Elvarme , -0.2 kløvet rummeter Brænde , -117 kWh el	5120 kr.	44000 kr.	8.6 år
4	Etablering af luft/luft-varmepumpe	10973 kWh Elvarme , -46 kWh el	18680 kr.	160000 kr.	8.6 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

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

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

• Samlet besparelse på varme:	43000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	42700	kr./år
• Investeringsbehov:	371950	kr.

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 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.
5 Udskiftning af vinduer	3604 kWh Elvarme , 2.1 kløvet rummeter Brænde	8210 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

6 Efterisolering af loft	1339 kWh Elvarme , 0.8 kløvet rummeter Brænde	3050 kr.
7 Udskiftning af toiletter	24 m³ vand	933 kr.
8 Etablering af solceller	1825 kWh el	3230 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Ejendommen:
Energimærket omfatter de fire ferielejligheder i bygningen og ikke det gamle køkken og lejligheden på 1. sal.
Bygningen er opført i 1855 med om- og tilbygninger i 2002.
Bygningen er indrettet til ferielejligheder og anvendes primært om sommeren.

Dokumentationsmateriale:
Ved gennemgang af bygningen forelå ingen tegninger, der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen.
Under besigtigelsen var der adgang til de fire lejligheder. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:
Bygningen opvarmes med brændeovne og mobile el-radiatorer.
Der er ikke oplyst noget forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug.
Det beregnede forbrug vil ligge væsentligt over der reelle forbrug, idet det beregnede forbrug er baseret på opvarmning hele året, hvor bygningen i realiteten primært bruges om sommeren og derfor står tom og uopvarmet om vinteren.
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.
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 bygningen samt forbrug af det varme vand.

Mærkningen:
Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

andre ejendomme med samme anvendelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen A2. Ejendommens energimærke er G, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et højt forbrug.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men lever på flere punkter ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende. Forslagene skal dog ses i lyset af at beregningerne er foretaget med udgangspunkt i helårsbrug, og hvis bygningen kun bruges i sommermånederne vil det naturligvis påvirke tilbagebetalingstiderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imod tagrum, skråvægge og skunke.
Etageadskillelsen mod tagrum er af varierende isoleringstilstand, gennemsnitligt vurderet til 200 mm.
Skråvægges og skunkrummets isoleringstilstand er ikke mulig at registrere, hvorfor isoleringen er skønnet ud fra renoveringstidspunktet til 150. Loftlem er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet 1. sal skønnes at være bjælkelag isoleret med 100 mm.

Forslag 6: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft samt skunke og skråvægge i en samlet tykkelse på 350 mm. Der er regnet med mineraluldsbatts kl. 37. Loftslemme bør tætnes med tætningsliste og isoleres med hård isoleringsplade.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Ydervægge er i varierende tykkelse og vurderes at være massive mure. Ydervægge er flere steder indvendigt efterisoleret med 50-200 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 2: Det anbefales at isolere uisolerede ydervægge 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.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er hovedsageligt med termoruder i PVC-konstruktion. Enkelte er dog med energiruder eller kun et lag glas og i trækonstruktion.

Forslag 5: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue.
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: Der er registreret udluftningskanaler i soklen på bygningen, hvorfor denne antages at have gulv mod et ventileret hulrum.
Det er ikke muligt at besigtige krybekælderen. Gulve mod krybekælder er ud fra opførelsesåret skønnet uisolerede.
Gulv mod kælder vurderes ligeledes at være uisoleret bjælkelag.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælder og krybekælderen således at den samlede isoleringstykkelse er minimum 150 mm.
Det er vigtigt ved efterisolering at ventilation af kælder og krybekælder forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.

- Kælder

Status: Der er en uopvarmet kælder på 31 m².

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation. Der er enkelte utætheder ved ældre vinduer.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Der er brændeovn i køkken-alrum og el-opvarmning med mobile el-radiatorer i resten. I beregningen af energimærket er køkken-alrum forudsat opvarmet alene ved brændeovnen og den resterende del alene ved el-opvarmning.

- Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. varmtvandsbeholder mrk. Metro placeret i hver lejlighed. Beholderne er på 30-110 l og kan kun opvarmes med el.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er generelt med lavt vandforbrug, brusere er dog med to-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.

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. Informationen er gratis.
Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med højt vandforbrug (stor skyllemængde).

Forslag 7: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af toiletter at anvende toiletter med lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter. Det bør dog tilsikres at den nødvendige vandmængde er til stede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er til stede.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 3: Det anbefales at montere et solvarmeanlæg bestående af solfangerpanel på ca. 6 m² tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder, som erstatning for de elopvarmede varmtvandsbeholdere. Disse fås som færdige sæt inkl. styringsautomatik.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

Forslag 4: Det anbefales at montere luft/luft-varmepumper til opvarmning i stedet for de mobile el-radiatorer. Pumperne placeres strategisk på 1.sal og i stueetagen så man undgår brug af elradiatorer. Der er regnet med ca. 8 stk.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 8: Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solceller.
På den måde kan man sikre sig at den el, der bruges til opvarmning, kommer fra en vedvarende energikilde.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1855
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 561 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 374 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er forskel på det registrerede opvarmede areal og det registrerede beboelses/erhvervs-areal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er sælgers/ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.
Forskellen ligger hovedsageligt i at det gamle køkken og lejligheden på 1. sal ikke er medregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.71 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	38.88 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Opgørelsen herunder forudsætter en ligelig fordeling af varmeforbruget ud fra arealet.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048251

Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011

Energikonsulent: Stine Jacobsen Firma: Botjek Haderslev

Ejerlejlighed nr. 1	64	12759 kr.
Ejerlejlighed nr. 2	116	23127 kr.
Ejerlejlighed nr. 3	83	16547 kr.
Ejerlejlighed nr. 4	111	22130 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048251
Gyldigt 7 år fra: 19-04-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen 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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	Stine Jacobsen	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	sja@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-04-2011

Energikonsulent nr.: 250880

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