



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kongevej 72
Postnr./by: 6300 Gråsten
BBR-nr.: 540-007493
Energimærkning nr.: 200009017
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheters gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20489 kr./år
- Forbrug: 35837 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Montering af behovstyret udsugning	1600 kWh Fjernvarme , 75 kWh el	800 kr.	10000 kr.	12.5 år
6 Efterisoleret af uisolert rør.	260 kWh Fjernvarme	110 kr.	220 kr.	2 år
7 Udskiftning af pumpe og perlatoren.	2720 kWh Fjernvarme , 74 kWh el	1280 kr.	7530 kr.	5.9 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200009017
 Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

2 Efterisoleret af ydervægge.	8170 kWh Fjernvarme , 39 kWh el	3540 kr.	167250 kr.	47.2 år
8 Udskiftning af varmepumpe.	485 kWh el	780 kr.	13000 kr.	16.7 år

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	1900	kr./år
• Samlet elbesparelse:	236	kr./år
• Investeringsbehov:	17800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	2100	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisoleret af etageadskillelse mod kælderen.	1920 kWh Fjernvarme	820 kr.	95200 kr.	116.1 år
3 Efterisoleret af loft.	1990 kWh Fjernvarme	850 kr.	37856 kr.	44.5 år



Energimærkning nr.: 200009017

Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008

Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

4 Udskiftning af vinduer/ruder.	2920 kWh Fjernvarme	1250 kr.	109190 kr.	87.4 år
---------------------------------	---------------------	----------	------------	---------

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er opført i 1936, med om- eller tilbygninger i 1990.

Ejendommen består af 6 beboelseslejligheder i 2 etager med et samlet boligareal på 224 m², og opvarmes med fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B. Ejendommens energimærke er E, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug lidt over middel.

Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegninger for plan, snit og facade.

Tegning nr. 5588-02 kælderplan mål 1:50 dato 21-02-89

Tegning nr. 5588-03 stueplan mål 1:50 dato 21-02-89

Tegning nr. 5588-04 1. sal plan mål 1:50 dato 21-02-89

Tegning nr. 5588-05 snit A-A mål 1:50 dato 21-02-89

plan af tagrum

Bygningerne anvendes til helårsbeboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.

Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca. 150mm lerindskud, og 100mm mineraluld indvendig med beklædning.

Forslag 3:

Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 150 mm.

Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav

• Ydervægge

Status:

Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.

Vinduerniche er 19 cm letbeton, isoleret med 100 mm + pladebeklædning.

Ydermuren er en 30 cm hulmur, som er vurderes at være efterisoleret .



Energimærkning nr.: 200009017

Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008

Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

Forslag 2: I forbindelse med renovering af hulmuren kan det anbefales at isolerer ud- eller indvendig med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facedpuds, skalmur eller beklædning. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet. Vinduer er traditionelle med tolags termoruder i trækonstruktion.

Forslag 4: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder kan det anbefales at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, samt besigtigelse på stedet.

Gulve mod kælder er isoleret med 50 mm og udført som strøgulv med bølgeparket som gulvbelægning.
Gulve mod kælder i badeværelser er isoleret med 100 mm.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 1: I forbindelse med renovering af gulv mod kælderen kan det anbefales at efterisolere etageadskillelsen således at den samlede isoleringstykkelser er minimum 150 mm afsluttet med beklædning. Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

- Kælder

Status: Kælderen er ifølge BBR ikke regnet som beboelse. Kælderen regnes derfor som uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er for hver etage (kælder og stueplan) etableret udsugningsanlæg for køkken og bad. Anlægget er leveret af Exhausto type boxventilator BES-146-4. Anlægget er placeret på loftet

Forslag 5: Det anbefales ved udskiftning af udsugningsventilatormotoren med en frekvensstyret ventilatormotor.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bebyggelsen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen. Fjernvarmestikket kommer ind i teknikrum i kælderen.



Energimærkning nr.: 200009017
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev

• Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra 1 stk. 320l. lodretstående beholder mærke AVC placeret i teknikrum i kælderen.
Beholderne er fra 1989 og isoleret med minimum 75 mm isolering.
Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmfordelingsnettet og er isoleret med 30mm. Cirkulationspumpen er af mærket VORTEX.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte varmtvandscirkulationspumpen med en frekvensstyret pumpe og ved vand- og brusearmaturer kan det anbefales at udskifte perlatoeren samt brusehovedet til vandbesparende armaturer/brusehoveder. Ved håndvask betyder det et vandforbrug på ca. 4 l/min, ved køkkenvask ca. 6 l/min og ved bruser ca. 9 l/min, som er normens minimumskrav.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystemet til radiatorer er ført i kælderen som 2 streng system op til lejligheder
Varmerørene er isoleret med 30 mm.
Der er en cirkulationspumpe på fordelingssystemmet mrk. Grundfos UPS 20-60.

Forslag 6: Det anbefales det at isolere rørene i den uopvarmede kælder med 30 mm rørskåle.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret udekompenseret styring mærke TAC for fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmforsyningen.

• Pumper varme

Forslag 8: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmfordelingssystemet at anvende en frekvensstyret pumpe.

El

• Belysning

Status: Ved belysningen i fællesområderne anbefales det generelt at anvende lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er et fælles vaskerum ind i kælderen, hvor der er placeret 1 stk. vaskemaskiner af mærket AEG lavmat W1250 Electronic, og en tørretumbler mærke SIEMENS V 3630.
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: Det anbefales i forbindelse med udskiftning af toiletter at anvende toiletter med lille og stort skyl. Det bør dog tilsikres, at den nødvendige vandmængde er til stede, således at afløbssystemets selvrensningsevne er til stede.



Energimærkning nr.: 200009017
 Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 224 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 224 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.425 kr./kWh
Fast afgift på varme:	4830 kr./år
El:	1.61 kr./kWh
Vand:	42.63 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
1.sal lejlighed 1-rum	30	2744 kr.
1.sal lejlighed 2-rum	40	3658 kr.
1.sal lejlighed 2-rum	42	3841 kr.
Stuen lejlighed 1-rum	34	3109 kr.
Stuen lejlighed 2-rum	35	3201 kr.
Stuen lejlighed 2-rum	43	3933 kr.



Energimærkning nr.: 200009017
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: botjek Haderslev





Energimærkning nr.: 200009017
Gyldigt 5 år fra: 28-11-2008
Energikonsulent: Anders Møller

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: a.moller@post7.tele.dk

Firma: botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 20-11-2008

Energikonsulent nr.: 101383

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