



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Katsund 3
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-006553
Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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:** 34701 kr./år
- Forbrug:** 0 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:** 01/06/06 - 31/05/07

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

Energikonsulent 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 Isolering af gulve	12 MWh Fjernvarme	5660 kr.	87225 kr.	15.4 år
2 Efterisolering af ydervægge	19 MWh Fjernvarme	9160 kr.	275955 kr.	30.1 år
3 Isolering af loft og tag	15 MWh Fjernvarme	6920 kr.	54887 kr.	7.9 år
6 Isolere tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere	1.3 MWh Fjernvarme	590 kr.	110 kr.	0.2 år
7 Montere termostatventiler på alle radiatorer.	5.5 MWh Fjernvarme	2640 kr.	8208 kr.	3.1 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.



Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

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 tilbagebetalingsstider 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:	23300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	23300	kr./år
• Investeringsbehov:	426400	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.**



Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

4	Udskiftning af termoruder med lavenergiruder	2.1 MWh Fjernvarme	1010 kr.
5	Efterisolere varmerør	1.6 MWh Fjernvarme	760 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1910 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på ydervægge og ved vinduer.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger tegninger (En grov plantegning uden mål). Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Kælderen medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion uden isolering imellem spærfødderne. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips.

Loftlem er uisoleret.

Tagbeklædning er tagpap.

Forslag 3:

Loftetageadskillelsen anbefales efterisoleret ved indblæsning af isoleringsgranulat i loftrummet i en gennemsnitstykkelse af ca 300 mm.

Indblæsning af isoleringsgranulat bør udføres en godkendt isolatør tilsluttet garantiordningen. Fladt tag mod gårdside anbefales isoleret udvendigt med min 250 mm isolering afsluttet med 2 lag pap.

• Ydervægge

Status: Ydervæg er en 23 cm massiv 1-stens tegl med indvendig isolering på 30 mm + pladebeklædning.

Gavl mod syd er isoleret udvendigt med ca 75 mm mineraluld og afsluttet med puds.



Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

Ydervægge i Manzard er en 10 cm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen skønnes isoleret med 50 mm.

Forslag 2: Ydervægge anbefales efterisoleret op til min. 150 mm's tykkelse afsluttet med pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre samt glasforhold er baseret på visuel kontrol.

Vinduer er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Døre er traditionelle massiv uisolerede.

Forslag 4: Termoruder anbefales udskiftet med energiruder efterhånden som de nuværende ruder punkterer. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,2 W/m²K.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.

Gulv mod kælder er beton, og der er ingen gulvvarme. Terrændæk skønnes at være beton. Både terrændæk og gulv mod kælder foreslåes isoleret med 200 mm mineraluld. Dog kræves min. 260 mm hvis der etableres gulvvarme.

Forslag 1: Etageadskillelsen mod kælder anbefales isoleret med 200 mm mineraluld ophængt under etageadskillelsen afsluttet med pladebeklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.

Installationen er placeret i badeværelser og særskilte rum ved trappen.

Entre`er og trapperum er uden varmeinstallation.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonterede gennemstrømningsvandvarmere.



Energimærkning nr.: 200012462

Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009

Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

I forbindelse med vandvarmerne er der ca. 12 meter uisolerede tilslutningsrør i trapperum.

Armaturer har alle et højt vandforbrug og er to-grebs armaturer.

Forslag 6: Uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmere anbefales isoleret med min. 30 mm rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingsystem 2-strengs.

Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturkompensation.

Forslag 5: Isolering på varmerør i kælderen anbefales udskiftet med min. 30 mm rørskåle.

• Automatik

Status: Der er returventiler på alle radiatorer og ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.

Forslag 7: Det anbefales at montere radiatortermostater 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. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk

Vand

• Vand

Status: 1 toilet er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.
De 5 resterende toiletter er med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

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

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:



Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

- **År for væsentlig reovering:**
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 378 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 378 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** HVOR?
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte areal er ca 12 m² større end angivet i BBR.

Opvarmet areal er opmålt til 390 m². Bebygget areal er opmålt til 132 m².

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme:	
Fast afgift på varme:	6748 kr./år
El:	kr./kWh
Vand:	kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheds 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 energiudgift
st tv. og st th.	61	5599 kr.
1. sal tv og th samt 2. sal tv og th.	64	5875 kr.



Energimærkning nr.: 200012462
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
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
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: phu@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 02-04-2009

Energikonsulent nr.: 102513

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