



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mariegade 7
Postnr./by: 6100 Haderslev
BBR-nr.: 510-007708
Energimærkning nr.: 200013283
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
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:** 43051 kr./år
- Forbrug:** 82 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:** 02/05/06 - 26/04/07

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 Forhus: isolere gulv mod kælder og portrum.	9.5 MWh Fjernvarme	4520 kr.	31005 kr.	6.9 år
2 Forhus: efterisolere ydervægge	32 MWh Fjernvarme	15210 kr.	239400 kr.	15.7 år
3 Forhus: Efterisolere vandret loft og skråvægge	1.3 MWh Fjernvarme	640 kr.	25262 kr.	39.5 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.



Energimærkning nr.: 200013283

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

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

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

• Samlet besparelse på varme:	19400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	19400	kr./år
• Investeringsbehov:	295700	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.
1 Baghus: Isolere terrændæk samt gulv m. det fri.	3.4 MWh Fjernvarme	1620 kr.
2 Baghus: Isolere ydervægge.	4.7 MWh Fjernvarme	2230 kr.



Energimærkning nr.: 200013283

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

3 Baghus: Udskifte termoruder m. lavenergiruder samt montere forsatsruder af energiglas.	0.8 MWh Fjernvarme	400 kr.
4 Forhus: udskifte termoruder med lavenergiruder og uisolere dør med isoleret.	2.4 MWh Fjernvarme	1150 kr.
5 Forhus: Isolere cirkulationsledning på varmt vand.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1900 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Tagrum er utilgængeligt, da loftlem, som er placeret i entre i 2. th, er "malet til" og kan derfor ikke åbnes.

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

Der foreligger tegninger uden mål. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte.

Plan- og snitte tegninger vedrørende baghuset er dateret d. 11.01.1989.

Plantegning nr. 1, 2 og 3 vedrørende forhuset er dateret henholdsvis 25.02, 17.02 og 05.05 - 1989.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra ejendommens renoveringstidspunkt.

På forhuset er taget en traditionel gitterspærskonstruktion, pulntag, hvor der skønnes at være foretaget isolering imellem spærfødderne i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds.

På baghuset er taget en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der skønnes at være foretaget isolering imellem bjælkespær i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.

Loftlem i forhus er placeret i entre i 2.th. Loftlemmen er malet "fast".

Vandret og skråt loft foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Loftlem isoleres med ca. 200 mm eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

Forslag 3:

Forhus: Vandret loft anbefales efterisoleret op til 350 mm's tykkelse. Skråvægge anbefales efterisoleret op til 200 mm's tykkelse.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 200013283

Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009

Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt skøn og vurdering ud fra ejendommens renoveringstidspunkt.

I baghuset skønnes ydervæggen at være ca. 23 cm massiv 2-stens teglvæg, indvendigt isoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning.

I forhuset skønnes ydervæggen generelt at være ca. 30 cm massiv 1½-stens teglvæg. Væg i stueetage mod portrum skønnes at være ca. 11 cm massiv ½-stens teglvæg, indvendigt isoleret med 50 mm mineraluld afsluttet med pladebeklædning. Ydervægge omkring "veranda" skønnes at være 35 cm isoleret hulmur. På "knast" mod vest er ydervæggen mod syd og vest isoleret udvendig med ca. 75 mm mineraluld afsluttet med puds.

Ydervægge foreslås indvendig eller udvendig isoleret op til 150 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

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

Forslag 2: Baghus: Ydervægge anbefales efterisoleret indvendigt med 100 mm mineraluld i lægtekonstruktion afsluttet med pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

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

Enkelte vinduer i baghuset er gamle "staldvinduer" med 1-lags glas.

Døre er traditionelle massiv uisolerede med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion samt traditionelle med tolags energiruder med henholdsvis faste og gående rammer i plastik.

Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.

Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

Forslag 3: Baghus: I forbindelse med renovering anbefales termoruder udskiftet med lavenergiruder samt montage af forsatsvinduer med lavenergiglas ved enkeltglasvinduer. Uisolerede massive døre anbefales udskiftet med isolerede.

Forslag 4: Forhus: 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: Gulve i forhuset er dels mod uopvarmet kælder og dels mod ventileret hulrum. Gulvene skønnes ud fra opførelsestidspunkt at bestå af bræddegulv på træbjælkelag med lerindskud.

I baghuset skønnes gulve over ventileret hulrum at være træbjælkelag med lerindskud.



Energimærkning nr.: 200013283
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 1: Forhus: Etageadskillelse over kælderen og gulv mod portrum anbefales efterisoleret ved indblæsning af 200 mm isoleringsgranulat i etageadskillelsen. Kælderen vil blive mærkbart koldere hvorfor det anbefales at få foretaget en fugtteknisk vurdering inden arbejdet igangsættes.

Forslag 1: Baghus: I forbindelse med renovering anbefales, at udskifte terrændæk med nyt isoleret med 200 mm. ved gulvvarme dog min. 260 mm. Gulv mod det fri anbefales isoleret med 200 mm mineraluld.

• **Kælder**

Status: Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

• **Ventilation**

Status: Forhuset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, da fuger omkring vinduer og døre er intakte.

Baghuset er med naturlig ventilation og vurderes at være et utæt hus, da en del fuger omkring vinduer og døre har revnedannelse og fugeudfald.

Varme

• **Varmeanlæg**

Status: Varmekilden i ejendommen er fjernvarme. Installationen er placeret i uopvarmet kælder i forhuset.

Varmerør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder anbefales efterisoleret op til minimum 30 mm isolering.

• **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 160 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1993, mærke Metro, som er placeret i kælder.

I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 4 meter uisolerede tilslutningsrør.

Der er cirkulation på varmt brugsvand. Pumpen er en Vortex Z153 med ur-styring.

Armaturer har alle et middelt vandforbrug og er med to-grebs armaturer. Ved brusere er der termostatarmaturer.

I forbindelse med udskiftning anbefales to-grebs armaturer udskiftet til et-grebs.

Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder anlægget anbefales isoleret op til minimum 30 mm.

Varmtvandsbeholder anbefales udskiftet til ny varmtvandsbeholder isoleret med 100 mm.

Forslag 5: Forhus: Det anbefales at isolere cirkulationsledningen til varmt brugsvand med 30 mm rørskåle.



Energimærkning nr.: 200013283
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

• Fordelingssystem

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

Rørføringen er placeret under loft i kælder i synlige rørkanaler og delvis isoleret med 10 mm og delvis uisolerede.

Installationen er uden med cirkulationspumpe.
Installationen er uden automatik til natsænkning
Installationen er uden udtemperaturskompensation.

Rør anbefales efterisoleret isoleret op til minimum 30 mm.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

EI

• 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: Toiletter er både med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter samt almindelige med lav cisterne og stort skyl på 12 l.

Ved udskiftning anbefales model med mulighed for stort og lille skyl.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme (MWh)
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal i følge BBR:** 466 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 493 m²



Energimærkning nr.: 200013283
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

• **Anvendelse ifølge BBR:**

140 | Etagebolig

• **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.

Det opmålte areal er ca. 19 m² større end angivet i BBR. Forskellen vedrører baghuset.

Energipriser

• **Anvendt energipris inkl. afgifter:**

Varme: 475 kr./MWh
Fast afgift på varme: 9288 kr./år
El: 1,77 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³

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 energiudgift
------	------------------------	----------------------------------



Energimærkning nr.: 200013283
Gyldigt 5 år fra: 05-05-2009
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: 20-04-2009

Energikonsulent nr.: 102513

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