



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bredgade 129
 Postnr./by: 7760 Hurup Thy
 BBR-nr.: 787-176125
 Energimærkning nr.: 200045338
 Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
 Energikonsulent: Peter Dallerup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4

Firma: Botjek Odense a/s

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.



Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30129 kr./år
- Forbrug: 76106 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/06/08 - 31/05/09

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 Udekompenserende anlæg.	8.7 MWh Fjernvarme	3160 kr.	20000 kr.	6.3 år
2 Hulmurene omkring det oprindelige forhus efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	11 MWh Fjernvarme	3980 kr.	34644 kr.	8.7 år
4 Skillelæg imellem 1. sals lejlighed og uopvarmet loftsrum over kontorlejemålet efterisoleres med 200 mm mineraluld.	2.1 MWh Fjernvarme	780 kr.	11000 kr.	14.1 år
5 Der monteres fremløbstermostater på radiatorerne i hele ejendommen.	1.2 MWh Fjernvarme	440 kr.	6840 kr.	15.5 år
6 Efterisolering af loft over det vestlige lejemål efterisoleres med 300 mm mineraluld.	26 MWh Fjernvarme	9600 kr.	267380 kr.	27.9 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



Energimærkning nr.: 200045338
 Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
 Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s



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

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

• Samlet besparelse på varme:	17200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17200	kr./år
• Investeringsbehov:	339860	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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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.
3 Udskiftning af belysningsanlæg i forretningslejemålet.		0 kr.
7 Udskiftning af belysningsanlæg i forretningslejemålet.	-0.9 MWh Fjernvarme ,	3100 kr.



Energimærkning nr.: 200045338

Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

	1720 kWh el	
8 Udskiftning af belysningsanlæg i kontorlejemålet.	- 1.3 MWh Fjernvarme , 2174 kWh el	3890 kr.
9 Hanebåndsloft og lodret og vandret skunk udfor lejlighed på 1. sal efterisleres med 200 mm mineraluld.	1.6 MWh Fjernvarme	580 kr.
10 Eksisterende 2-lags termorude udskiftes til energiruder.	5.4 MWh Fjernvarme	1970 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand. Det kan betale sig at efterisolere loftet over kontor mod vest, efterisolere skillevæg imellem lejlighed og loftsrum og at hulfursisolere den oprindelige uisolerede hulfur i forhuset. Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker at efterisolere taget. Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er E, hvilket betyder middel varmeforbrug.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er en blndet bolig og foretningsejendom med 3 lejemål. Bygningen består af et oprindeligt forhus fra 1917 og en ældre sidebygning mod vest, der er blevet moderniseret omkring 1986. Mod øst er der en større sidebygning og sammen med denne en tilbygning/udbygning af forhusets facade mod syd fra skønsomt 1970'erne med built-up tag. Der er en mindre del af tagetagen over forhuset, der er udnyttet til en lejlighed. Over sidebygning mod vest her der nok tidligere været nogle opvarmede rum, men nu står den uopvarmet og anvendes som arkiv for kontoret nedenfor. Opvarmet areal i bygningen er skitsemæssigt registreret til 502 m2. Brugstiden er fra hele døgnet alle ugens dage for boligdelen og skønsomt 45 timer for forretning og kontorlejemålene. På varmeanlæg er der ingen automatik til natsænkning nogle steder, så brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er ombygget/renoveret. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 200045338

Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011

Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

Status: Forhus og sidebygning mod vest er med sadeltag bklædt med bølgeeternit. Spærene er hanebåndsspær.
Hanebåndsloft og skråvægge og formodentlig også lodret og vandret skunk er isoleret med 100 mm mineraluld over leligheden, der er beliggende på 1. sal i den østlige del af forhuset. Det øvrige loftsrum over kontorlejemålet vestligt i forhuset og i den vestlige sidebygning er med en uisolert etageadskillelse mod et uopvarmet tagrum. Dele af tagrummet har tidligere været indrettet til opvarmede rum, men står nu som et "rå tagrum med åbninger ud til tagbelægningen og uden opvarmning. Rummet ser ud til i mange år at have været anvendt til arkiv for advokatkontoret nedenunder.
Over den østlige sidebygning er der built-up tag med tagpapbelægning - skønsmæssigt fra 1970'erne. Denne konstruktion skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft over det vestlige lejemål efterisoleres med 300 mm mineraluld. Isoleringens virkning vil være bedst, hvis man fjerner gulvbrædderne og placerer isoleringen tæt mod loftet, for til sidst at afslutte med en ny gangbro ovenover den nye isolering.

Forslag 9: Hanebåndsloft og lodret og vandret skunk udfor lejlighed på 1. sal efterisoleres med 200 mm mineraluld.
For at gennemføre isoleringen i skunke vil det være nødvendigt at etablere et antal midlertidige åbninger i de nuværende skunkvægge.

• Ydervægge

Status: Forhusets ydervægge er 35 cm hulmur, der skønnes at være uisolerede. Dette gælder også de to frontkviste, der "rummer" en stor del af lejligheden på 1. sal. Betonsøjler imellem butiksvinduer er uisolerede massive konstruktioner.
Ydervægge i kontorlejemålet i forhusets vestlige del og i den vestlige sidebygning er ca. 45 cm tykke konstruktioner incl. en indvendig pladebeklædt let konstruktion. Denne konstruktion skønnes at være isoleret med 75 mm mineraluld indvendigt, mens den oprindelige del af væggen også her vurderes at være en uisolert 35 cm hulmur.
Den østlige sidebygning er udført i ca 30 cm hulmur med formur i gule mursten. Denne ydervægskonstruktion skønnes at være opført i 1970'erne og dermed at være isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 2: Hulumrene omkring det oprindelige forhus efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulatkl. 38. Forinden arbejdet igangsættes undersøges hulumren nærmere ved udtagning af mursten, idet der kan være tale om en konstruktion med faste bindere/fast udmuring pr. 60 cm, hvorved hulumrisolering vil være vanskelig at gennemføre og virkningen vil blive reduceret meget.
I givet fald bør indvendig eller udvendig isolering overvejes, men det er væsentligt dyrere og vil ikke være rentabel med den nuværende lave fjernvarmepriis.

Forslag 4: Skillevæg imellem 1. sals lejlighed og uopvarmet loftsrum over kontorlejemålet efterisoleres med 200 mm mineraluld. Isoleringen fastholdes i en let pladekonstruktion på den side af væggen, der vender mod loftsrummet.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer i den vestlige sidebygning incl. vinduer i forhusets vestgavl er plastvinduer fra 1986 med energiruder fra dette årstal. Disse energiruder er isoleringsmæssig langt fra nutidige



Energimærkning nr.: 200045338
 Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
 Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s



energiruders niveau. Butiksrunder er temoruder og østbygningens træpartier er der ligeledes termoruder, det samme gælder 1. sal ruder mod øst og lejlighedens tagvinduer. Vinduer i forontkviste og den lille køkkenkvist er af nyere dato og med nye energiruder.

Forslag 10: Eksisterende termoruder udskiftes til energiruder.
 Ruderne kan selvsagt udskiftes i etaper - evt. i takt med at eksisterende ruder punkterer.

• Gulve og terrændæk

Status: Overalt i såvel kontorlejemål mod vest som i butikslejemålet mod øst er der støbt terrændæk med klinkebelægninger eller med væg itl væg tæpper.
 Gulvkonstruktionene skønnes at være blevet etableret i forbindelse med om- og tilbygninger i 1970'erne mod øst og i 1986 i vestbygningen - samme alder som vinduerne har her og som fremgår af BBR som et årstal for væsentlig ombygning.
 1970'erne terrændæk er typisk isoleret med 50-75 mm støbebatts og 1986'ér terrændæk er typisk isoleret med 200 mm løs leca.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i alle tre lejemål.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
 Der er ført et fjernvarme stik ind til vestbygningen, hvor fjernvarmeinstallation med måler er placeret i rum under trappe.
 Endvidere er der ført et fjernvarmestik ind ved personaleindgangen mod øst i butikslejemålet og herfra er der ført et stik op til lejligheden ovenover, som har separat måler.

Forslag 5: Montering af fremløbstermostater på radiatorer, der kun har returtermostater.
 Returventilerne bibeholdes, idet de to ventiler fungerer godt sammen, og det giver en hurtigere arbejdsproces ved installeringen.

• Varmt vand

Status: Varmt vand til lejligheden og køkkenbordet og toilettet nedenfor i butikken bliver produceret med en varmtvandsbeholder, der er placeret i skunk udfor lejligheden. Der er ikke cirkulation af det varme vand.
 Varmtvand til køkken og toiletter ved kontor mod vest produceres med en gennemstrømningsvandvarmer, der er placeret i varmerummet under trappen.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ingen cirkulationspumpe, idet differenstrykket "leveres" af fjernvarmeverket.

Forslag 1: Det anbefales at montere udekompensering (klimastat) på varmanlæg. Klimastaten tilsikrer, at



Energimærkning nr.: 200045338
 Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
 Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s



det varme vand i radiatorerne tilpasses behov i forhold til udetemperatur. Man kan samtidig foretage natsænkning, hvis dette ønskes.

• Automatik

Status: Der er returtermostater på radiatorerne, hvilket giver en god sikkerhed for afskøling af fjernvarmevandet, men en mindre god regulering i forhold til rumtemperaturen.

El

• Belysning

Status: Belysning i kontorlejemålet mod vest består af ældre 2-rørsarmaturer med plastgitter med hver 2 x 36 W lysstofrør. I de store kontorer er der installeret ca. 10 W pr m² - på mindre kontorer og i mødelokalet er der installeret vca. 7 W pr m². I pendler i køkken er der isat lavenergipærer.

I forrretning mod øst består grundbelysningen af samme armaturtype med 2 x 36 W, men her er antallet af armaturer betydeligt mindre - her er kun opsat armaturer svarende til 5 W pr. m², og i flere armaturer er der kun monteret et rør. Her er dog en supplerende belysning ved udstillingsvindueren med 20 stk 20W halogenspots og et mindre antal spots, som dog er blevet monteret med lavenergipærer. Endvidere er der ca 8 små markeringslys, der er blevet monteret med LED pærer.

I lagerrum længst mod syd består belysningen af simple et-rørsarmaturer på hver 36 W. Også her er effekten ca. 5 W pr. m².

Overalt er belysningen med manuel betjening.

Forslag 3: Udskiftning af belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF rør i forretningslejemålet.

Forslag 7: Udskiftning af belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF rør i forretningslejemålet.

Forslag 8: Udskiftning af belysningsanlæg til et-rørs armaturer med HF rør og dagslysstyring i kontorlejemålet.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er af ældre dato og med enkeltskyl og armaturer er to-grebsarmaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1917
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200045338
Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s



- Boligareal i følge BBR: 65 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 402 m²
- Opvarmet areal: 502 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 368 m². Det opvarmede areal er på stedet opmålt til i alt 502 m² fordelt med 437 m² i stueetagen samt 65 m² på 1. salen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	362.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3635 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200045338
Gyldigt 7 år fra: 08-02-2011
Energikonsulent: Peter Dallerup

Firma: Botjek Odense a/s

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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 Dallerup
Adresse: Edisonvej 20
5000 Odense C
E-mail: pda@botjek.dk

Firma: Botjek Odense a/s
Telefon: 66 11 33 49
Dato for
bygningsgennemgang: 03-02-2011

Energikonsulent nr.: 250924

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