



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Borgergade 12
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-018310
 Energimærkning nr.: 200025489
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
 Energikonsulent: Peter Hundtofte
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20550 kr./år
- Forbrug: 34 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 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



D

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 Isolering af tilslutningsrør til varmt vandsbeholderen	0.3 MWh Fjernvarme	160 kr.	250 kr.	1.6 år
2 Isolere varmerør	2.7 MWh Fjernvarme	1510 kr.	5808 kr.	3.8 år
3 Etablering af central styring af varmeanlægget.	1.9 MWh Fjernvarme	1030 kr.	5000 kr.	4.9 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 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



Energimærkning nr.: 200025489
 Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
 Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev



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:	2900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2900	kr./år
• Investeringsbehov:	11060	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.
4 Efterisolere ydervægge	5.1 MWh Fjernvarme	2840 kr.
5 Efterisolere hanebånd, skunk, skråvægge, kviste og fladt tag.	3.1 MWh Fjernvarme	1720 kr.
6 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	2 MWh Fjernvarme	1130 kr.



Energimærkning nr.: 200025489
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1903 med tilbygning i 1979. Bygningen er rimeligt isoleret og opvarmet med fjernvarme/naturgas.

Energimærkenings skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens krav har energimærkningen B. Bygningens energimærke er D, hvilket betyder at der er tale om en bygning med et middel forbrug.

Bygningen anvendes til beboelse for 3 familier.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt.

Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds.

På tilbygning fra 1979 er taget er en traditionel build-up konstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.

Tagbeklædning er cementbaseret bølgeplader på oprindelig bygning og tagpap på tilbygningen fra 1979.

Vandret loft foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende. Loftlem isoleres med ca. 200 eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

Forslag 5: Ved renovering anbefales hanebåndsløft og vandret skunk isoleret op til 350 mm's tykkelse, lodret skunk til 300 mm's tykkelse, skråvægge, kviste og fladt tag op til 250 mm's tykkelse.

• Ydervægge

Status: Ydermur er ca. 35 cm massiv uisolert mur.
I tilbygningen består ydervægge jf. tegning af 11 cm tegl, 8 cm mineraluld og 11 cm tegl.

Forslag 4: Ved renovering anbefales ydervægge efterisolert ind- eller udvendigt med 100 mm mineraluld. Indvendig isolering udføres i lægtekonstruktion afsluttet med pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 200025489
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Udvendig isolering udføres med mekanisk fastgjort mineraluld afsluttet med puds.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er generelt med termoruder.

Forslag 6: 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 skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt samt tegninger vedrørende tilbygningen.

Gulve mod ventileret hulrum er ud fra opførelsesåret skønnet uisolerede. Det er ikke muligt at besigtige krybekælderen.

Gulv i tilbygningen er udført som terrændæk bestående af ca. 10 cm beton, 5 cm mineraluld og 15 cm kapilarbrydende lag.

Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.

Gulv mod krybekælder foreslås isoleret op til 200 mm.

Såfremt terrændæk isoleres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 30 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk fra køkkener.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes ved direkte fjernvarme.

Forslag 3: Det anbefales at montere vejrkompenseringsanlæg med udeføler samt automatik til natsænkning til styring af varmeanlægget.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 150 liters stående varmtvandsbeholder fra 1979, mærke HS Tarm, som er placeret i trapperum under trappen.



Energimærkning nr.: 200025489

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

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

Varmtvandsbeholder anbefales udskiftet til ny varmtvandsbeholder isoleret med 100 mm.

Såfremt der i ikke besigtigede lejligheder forefindes to-grebs armaturer, foreslås de udskiftet til et-grebs armaturer, og termostatarmaturer ved brusere.

Forslag 1: Det anbefales at isolere uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 30 mm rørskåle.

- Fordelingssystem

Forslag 2: Det anbefales at isolere varmerør med 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, men ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.
Det er ikke rentabelt at etablere solfangere som supplement til nuværende opvarmningsform.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.
Det er med den nuværende opvarmningsform ikke rentabelt at konvertere opvarmningen til varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1903

- År for væsentlig renovering:



Energimærkning nr.: 200025489
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 238 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 238 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 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 energiudgift
Lejlighed med 3 værelser	91	7857 kr.
Lejlighed med 3 værelser	56	4835 kr.



Energimærkning nr.: 200025489

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

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: a.moller@post7.tele.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 14-10-2009

Energikonsulent nr.: 102513

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