



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vendekobbel 41
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-010898
 Energimærkning nr.: 100169445
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev



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.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20900 kr./år
- Forbrug: 32 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolere Skunke.	8.5 MWh Fjernvarme	4370 kr.	14665 kr.	3.4 år
2 Isolere gulv mod kælder.	2.8 MWh Fjernvarme	1420 kr.	35950 kr.	25.3 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100169445
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	5800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5800	kr./år
• Investeringsbehov:	50620	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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:



Energimærkning nr.: 100169445
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Isolere varmerør.	1.5 MWh Fjernvarme	750 kr.
4 Efterisolere ydervægge	3 MWh Fjernvarme	1520 kr.
5 Udskifte ruder i vinduer og døre.	2 MWh Fjernvarme	1010 kr.
6 Efterisolere massiv ydervæg.	0.3 MWh Fjernvarme	140 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1935 og traditionelt isoleret, som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

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

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningen anvendte. Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning samt tegninger. Taget er en traditionel manzardkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. Manzarden er uisoleret. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Tagbeklædning er tegl.

Forslag 1: Det anbefales at vandret skunk isoleres med op til 350 mm isolering og lodret skunk ved manzard med op til 200 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning, tegninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsetidspunkt. Ydervæg er 350 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulumuren skønnes efterisoleret. I gavle på 1. sal er der på indvendig side yderligere opsat en forsatsvæg med 100 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 4: I forbindelse med renovering af hulumuren anbefales det at isolere ud- eller indvendigt med 100



Energimærkning nr.: 100169445
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning.

Forslag 6: I forbindelse med renovering foreslås det at massiv ydervægge i gavle i tagetagen efterisoleres med yderligere 100 mm isolering 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 og 1+1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer af plastik. Døre er traditionelle med massiv isoleret med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.

Forslag 5: I forbindelse med renovering foreslås det at udskifte ruder i vinduer og døre. Ved valg af leverandør er det vigtigt at stille krav om lav u-værdi på glas samt glas med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt. Gulv mod kælder er beton. Gulvbelægninger er træ og laminat. Der er gulvvarme i begge badeværelser.

Forslag 2: Det anbefales at isolere gulv mod kælder med 50 mm isolering.

- Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme. Installationen er placeret i uisolert kælder.

Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem et vægmonteret gennemstrømningsanlæg af mærke,



Energimærkning nr.: 100169445
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte Firma: Botjek Haderslev

Termix, som er placeret i uopvarmet og uisoleret rum.

Tilslutningsrør er med 10 mm isolering.

Der foreslås at forsyne gennemstrømningsanlægget med en isolerende kappe, for at minimere varmetabet herfra. Dette indgår dog ikke i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarme er udført som fordelingssystem 2-strengs. Rørføringen er placeret under loft i kælder i synlige rørkanaler og isoleret med 10 mm. Installationen er uden med cirkulationspumpe. Installationen er uden automatik til natsænkning.

Forslag 3: I forbindelse med renovering foreslås det at isolere varmerør med 30 mm rørskaale.

• Armaturer

Status: Armaturer har alle et lavt vandforbrug. Der er et-grebs armaturer i bad og termostatarmatur i brus.

• Automatik

Status: Gulvvarmen er manuelt styret ved varmeinstallationen.

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. Elskabet 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 med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

• Solvarme

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

• Varmepumpe



Energimærkning nr.: 100169445
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Peter Hundtofte

Firma: Botjek Haderslev

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 196 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 196 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til oplysninger i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	512.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4278 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100169445
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
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	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	phu@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	07-06-2010

Energikonsulent nr.: 102513

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