



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kelstrupvej 83
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-006780
 Energimærkning nr.: 100227845
 Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
 Energikonsulent: Gert Backman
 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: 69600 kr./år
- Forbrug: 4350 liter olie
14800 kWh elvarme

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



Højt forbrug

Can 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 Isolering af tilslutningsrør og udskiftning af armaturer.	58 liter Fyringsgasolie , 10 m ³ varmt vand	1090 kr.	3100 kr.	2.8 år
2 Isolering af hanebånd og vandret skunk og efterisolering af lodret skunk og vandret loft.	1019 liter Fyringsgasolie 6245 kWh Elvarme , 52 kWh el	21970 kr.	66036 kr.	3 år
3 Isolering af massiv ydervæg.	380 liter Fyringsgasolie 2293 kWh Elvarme	8120 kr.	27200 kr.	3.3 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe.	248 kWh el	500 kr.	2250 kr.	4.5 år
5 Isolering af gulv mod krybekælder, gulv mod kælder og terrændæk.	501 liter Fyringsgasolie 3031 kWh Elvarme , 25 kWh el	10720 kr.	81300 kr.	7.6 år
6 Udskiftning af toiletter.	12 m ³ vand	645 kr.	5000 kr.	7.8 år
7 Konvertering til varmepumpeanlæg.	3199 liter Fyringsgasolie -	15770 kr.	139000 kr.	8.8 år



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman Firma: Botjek Haderslev

6997 kWh Elvarme , 169 kWh el

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 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: 50300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 1000 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 1200 kr./år
- Besparelser i alt: 52500 kr./år
- Investeringsbehov: 323890 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:



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8 Efterisolering af varmerør.	30 liter Fyringsgasolie -64 kWh Elvarme	150 kr.
9 Udskiftning af vinduer og døre.	174 liter Fyringsgasolie 1040 kWh Elvarme	3700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1929 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Dele af skunkrum er utilgængelig.

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

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner samt vinduer.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod øst.

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på 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 fortaget forskalling og beklædning med gips. Hanebånd og vandret skunk er uisoleret. Lodret skunk og vandret loft er isoleret med 50 mm. Taget over baghus er en traditionel gitterspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 50 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips. Loftlem er uisoleret og placeret ved repos. Tag er tegl.

Forslag 2: Hanebånd, vandret loft og vandret skunk foreslås isoleret/efterisoleret med/op til 350 mm i alt.
Lodret skunk foreslås efterisoleret op til 250 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på prøveboring med kikkertundersøgelse. Ydervæg er 350 mm hulmur med udvendig 1/2-stens tegl og indvendig 1/2-stens tegl. Hulmuren er isoleret med 125 mm isolering i alt. Ydervæg er en 260 mm massiv 1-stens tegl.

Forslag 3: Ved massiv ydervæg i baghus foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol. Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Dør er massiv uisoleret.

Forslag 9: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder. 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.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering. Gulve i baghus er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker og uisoleret. Gulvet er et krybekældergulv med træbeklædning vendende mod beboelse og uisoleret. Gulv mod kælder er beton. Gulvbelægninger er tæpper, vinyl og klinker. Der er ingen gulvvarme.



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 5: Gulv mod kælder foreslås isoleret op til 200 mm.
Gulv mod krybekælder foreslås isoleret op til 200 mm.
Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.
Såfremt terrændæk isoleres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 30 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.

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 Olievarme.
Installationen er placeret i uisoleret kælder.
Der foreligger ingen dokumentation for opstart/eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en ældre oliekedel.
Der er sekundær varme i form af el som el-radiatorer i bryggers og depot.

Forslag 7: Der foreslås konvertering til varmepumpeanlæg.
Anlægget her er regnet som luft til væske anlæg.
Be-06 data for anlægget som er anvendt i denne beregning er standardværdier som må anses som værende retningsgivende.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en ca. 100 liters vægmonteret varmtvandsbeholder som er placeret i uisoleret uopvarmet kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 4 meter tilslutningsrør som er isoleret med 20 mm.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås efterisoleret op til 30 mm.
Der foreslås udskiftning af to-grebs armaturer til et-grebs armaturer.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Synlig rørføring er ført under loft i kælder samt langs fodpaneler i den varme del af huset.
Rørføringen som er placeret i fodpanel er uisoleret.
Rørføringen som er placeret i kælder vurderes isoleret med 10, 20 og 30 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe.
Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturkompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 8: Varmerør foreslås efterisoleret op til 30 mm.



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug og er et-grebs og to-grebs. Ved bruser er der termostatarmatur.

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

- **Pumper varme**

Forslag 4: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

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 med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

Forslag 6: Der foreslås udskiftning af toiletter med toiletter med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme til varmt brugsvand. Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarme til varmt brugsvand med fordel indgå som en del af renoveringen.

- **Varmepumpe**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1929
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 185 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 206 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 21 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 118 m².
Tagetagen er opmålt til 88 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	53.75 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100227845
Gyldigt 7 år fra: 09-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	Gert Backman	Firma:	Botjek Haderslev
Adresse:	Rådhuscentret 41 6500 Vojens	Telefon:	74 54 28 15
E-mail:	gba@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-06-2011

Energikonsulent nr.: 250874

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