



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Diernæsvej 30
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-003959
 Energimærkning nr.: 100211647
 Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
 Energikonsulent: Martin Holst
 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: 10800 kr./år
- Forbrug: 21 skov rummeter brænde

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

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 Isolering af tilslutningsrør til varmt brugsvand.	0.4 skov rummeter Brænde	200 kr.	750 kr.	3.8 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe.	197 kWh el	330 kr.	2250 kr.	6.8 år
3 Isolering af varmerør.	0.8 skov rummeter Brænde	400 kr.	3630 kr.	9.1 år
4 Isolering af radiatornicher.	0.2 skov rummeter Brænde	110 kr.	1650 kr.	15 år
5 Isolering af ydervæg med hulmur.	4.3 skov rummeter Brænde , 46 kWh el	2220 kr.	33929 kr.	15.3 år
6 Isolering af gulv mod kælder.	0.3 skov rummeter Brænde	150 kr.	5850 kr.	39 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



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

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:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3500	kr./år
• Investeringsbehov:	48060	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: **E**

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.



Energimærkning nr.: 100211647
 Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
 Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

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.
7 Efterisolering af hanebånd og lodret/vandret skunk.	0.7 skov rummeter Brænde	350 kr.
8 Udskiftning af ruder i vinduer og dør.	0.3 skov rummeter Brænde	150 kr.
9 Isolering af terrændæk.	0.7 skov rummeter Brænde	370 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 4, 5 og 6 har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ejendommen er fra 1935 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

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 oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, loft og vinduer.

Kælderen medregnes ikke til det opvarmede areal,

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
 Taget på hovedbygningen 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 trælistor.
 Hanebånd er isoleret med 200 mm, skråvæg og lodret/vandret skunk er isoleret med 100 mm
 Taget over vinkelbygning er en traditionel bjælkespærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 300 mm ved køkken og 150 mm ved resten. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

beklædning med trælister.
Loftlem er uisoleret og placeret i værelse.
Tag er metalplader.

Forslag 7: Hanebånd og lodret/vandret skunk foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
Ydervæg er 250 - 350 mm hulmur med udvendig ½-stens tegl og indvendig ½-stens tegl + let-plade konstruktion på enkelte vægge. Hulumuren er uisoleret.
I gavle på 1. sal er der på indvendig side yderligere opsat en forsatsvæg med 50 mm isolering og afsluttet med pladebeklædning.
Radiatorer er placeret i en radiatorniche i ydervæggen og det gælder 2 stk i stuen.
Ydervæggen er her kun 210 mm tyk og derfor uisoleret disse steder.
Ydervægge er flere steder indvendig med pladebeklædning.

Forslag 4: Der anbefales at radiatorerne flyttes ind i rummene og at radiatornicherne opfyldes med 100 mm isolering og herpå en pladebeklædning.

Forslag 5: Der foreslås at hulumuren efterisoleres med granuleret hulrumsfyld i en tykkelse af ca. 8 cm i oprindelig bygning og ca. 4 cm i vinkelbygning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på ejeroplysninger.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion. Døre er massiv isoleret og massiv uisoleret.

Forslag 8: Ruder i vinduer og dør der ikke er energiruder foreslås udskiftet med nye energitermoruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
Gulv mod kælder er baumadæk og uisoleret.
Gulv i bad, stue og entre er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 125 mm.
Øvrige steder med terrændæk i resten af boligen skønnes uisoleret.
Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.
Der er gulvvarme i badeværelse og entré.

Forslag 6: Gulv mod kælder foreslås isoleret op til 100 mm.

Forslag 9: Uisoleret terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

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 biobrændsel i form af træ.
Installationen er placeret i isoleret fyrrum.
Fyrrum er uden varmekilde.
Ved besigtigelse forefandtes ingen dokumentation for opstart/eftersyn af kedelanlæg.
Kedlen er en ny fastbrændselkedel, mærke Atmos DC 183 årgang 2009.
Varmeforsyningen kan suppleres med gaskedel. Forbrug indgår ikke i beregningen.
Gaskedlen er mærke Vaillant, årgang 1997.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1999, mærke Metra, som er placeret i isoleret, uopvarmet fyrrum.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 5 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med 30 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er skønnet udført som fordelingsystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring under loftet i køkken, mellemgang samt fyrrum som er uisoleret.
Rørføringen som er placeret i terræn over isolering vurderes isoleret med 10 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturkompensation.
Desuden er der cirkulationspumpe til akkumoleringsystem, placeret udvendig, som Alpha+.
Denne er ikke medregnet, fordi akkumoleringsstanken ikke er medtaget i denne rapport.

Forslag 3: Uisoleret varmerør foreslås isoleret med 30 mm.

- Armaturer

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

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret via termostat i rum

- Pumper varme



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/moduleder 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 mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Brænde (Skr.)
- Supplerende opvarmning: Naturgas (m³)
- Boligareal i følge BBR: 104 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 144 m²



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 40 m² større end som angivet i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	500 kr./skov rummete
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	45 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100211647
Gyldigt 10 år fra: 16-03-2011
Energikonsulent: Martin Holst

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: Martin Holst
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: mho@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 11-03-2011

Energikonsulent nr.: 251357

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