



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aastrupvej 39A
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-002738
 Energimærkning nr.: 100229853
 Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 45000 kr./år
- Forbrug: 41 MWh fjernvarme
7940 kWh elvarme

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet 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 Isolering af tilslutningsrør.	2 MWh Fjernvarme -40 kWh Elvarme , 20 m ³ varmt vand	1620 kr.	2950 kr.	1.8 år
2 Etablering af fjernvarme.	- 7.9 MWh Fjernvarme 7940 kWh Elvarme	11800 kr.	30000 kr.	2.5 år
3 Udskiftning af cirkulationspumpe.	290 kWh el	590 kr.	2250 kr.	3.8 år
4 Isolering af gulv mod kælder og efterisolering af gulv mod krybekælder.	6.4 MWh Fjernvarme 1731 kWh Elvarme	6770 kr.	95415 kr.	14.1 år
5 Isolering af massiv ydervæg og efterisolering af ydervæg med hulmur.	8.1 MWh Fjernvarme 2190 kWh Elvarme , 22 kWh el	8580 kr.	228000 kr.	26.6 år

Bemærk:
 Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100229853
Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev



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:	22000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	700	kr./år
• Besparelser i alt:	23300	kr./år
• Investeringsbehov:	358620	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: **B**

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.



Energimærkning nr.: 100229853
 Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev



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.
6 Efterisolering af hanebånd og lodret/vandret skunk.	1.5 MWh Fjernvarme 402 kWh Elvarme	1560 kr.
7 Isolering/efterisolering af varmerør.	1.8 MWh Fjernvarme -264 kWh Elvarme	400 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre.	2.8 MWh Fjernvarme 779 kWh Elvarme	2990 kr.
9 Efterisolering af skråvæg.	1 MWh Fjernvarme 261 kWh Elvarme	1010 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 4 og 5, 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 1932 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft, ved vinduer og ydervægge.

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 vægge, loft og vinduer.

Stue og værelse på 2. sal medregnes til det opvarmede areal og kælder medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100229853
 Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger og skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
 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 og trælistes.
 Hanebånd, skråvæg og lodret/vandret skunk er isoleret med 150 mm.
 Loftlem er uisolert og placeret i stue på 2. sal
 Tag er tegl.

Forslag 6: Hanebånd og lodret/vandret skunk foreslås efterisolert op til 350 mm i alt.

Forslag 9: Skråvægge foreslås efterisolert op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.
 Ydervæg er 350 - 380 mm hulmur med udvendig ½-stens tegl og indvendig ½-stens tegl og stedvis let-plade konstruktion. Hulmuren er isolert med 75 - 100 mm.
 Radiatorer er flere steder placeret i en radiatorniche i ydervæggen.
 Ydervæggen er her kun 260 mm tyk og derfor uisolert disse steder.

Forslag 5: Ved massiv ydervæg og ydervæg med hulmur foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.
 Der anbefales at radiatorerne flyttes ind i rummene og radiatornicherne opfyldes med 100 mm isolering og herpå pladebeklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.
 Vinduer er traditionelle med tolags termoruder, energitermoruder, 1+1 lag glas og 2 x 1 lags ruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
 Døre/sidepartier er traditionelle med energitermoruder og 2 x 1 lags ruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
 Døre er massiv isolert og massiv uisolert.

Forslag 8: Vinduer og døre der ikke er med energiruder 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 ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
 Gulvet er et krybekældergulv mod øst med træbeklædning vendende mod beboelse isolert med ca. 50 mm.
 Gulv mod kælder er baumadæk og romerdæk og med lerindskud.



Energimærkning nr.: 100229853
Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev



Gulvbelægninger er tæpper, træ og klinker.
Der er ingen gulvvarme.

Forslag 4: Gulv mod kælder og gulv mod krybekælder foreslås isoleret op til 200 mm.

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 kælder.
Værelse på 2. sal er uden varmeinstallation.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.
Der er sekundær varme i form af el som el-radiatorer i stue på 2. sal.

Forslag 2: Der foreslås etablering af fjernvarme på 2. sal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en ca. 150 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder, mærke Metro, som er placeret i kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med 30 mm.
Der foreslås udskiftning af to-grebs armaturer til et-grebs armaturer i køkken og toilettrum.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen som er placeret i kælder vurderes dels uisoleret og dels isoleret med 20 mm.
Rørføringen som er placeret i krybekælder vurderes isoleret med 20 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe.
Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturkompensation.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner og cirkulationspumpe, som slukkes til formålet.

Forslag 7: Varmerør foreslås isoleret med 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug og er et-grebs og to-grebs
Ved bruser er der termostatarmer og ved badekar er der et-grebs armatur.



Energimærkning nr.: 100229853
Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev



- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 3: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning/etablering bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++
I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen får 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.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmpumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 0



Energimærkning nr.: 100229853
Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Haderslev



- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 300 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 396 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 96 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 160 m².
Tagetagen er opmålt til 91 m² og 1. sal er 145 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	512.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7878 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100229853
Gyldigt 10 år fra: 22-06-2011
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
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: gba@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for
bygningsgennemgang: 17-06-2011

Energikonsulent nr.: 250874

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