



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kringsvej 30
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-080628
 Energimærkning nr.: 100214808
 Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
 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: 22000 kr./år
- Forbrug: 34 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



Højt forbrug

F

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.
 Energikonsulenten 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 Udskiftning af cirkulationspumpe og armatur.	2.1 MWh Fjernvarme , 394 kWh el , 8 m ³ varmt vand	2180 kr.	3100 kr.	1.4 år
2 Montering af termostatventiler.	1 MWh Fjernvarme	530 kr.	1368 kr.	2.6 år
3 Udskiftning af toilet.	16 m ³ vand	720 kr.	2500 kr.	3.5 år
4 Udskiftning af cirkulationspumpe.	223 kWh el	370 kr.	2250 kr.	6.1 år
5 Efterisolering af ydervægge med hulmur samt let ydervæg.	4.4 MWh Fjernvarme	2440 kr.	88800 kr.	36.4 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.



Energimærkning nr.: 100214808
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev



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:	4100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	6200	kr./år
• Investeringsbehov:	98020	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: **D**

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



Energimærkning nr.: 100214808
 Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
 Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

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 Isolering af varmerør.	0.1 MWh Fjernvarme	60 kr.
7 Efterisolering af vandret loft.	1.5 MWh Fjernvarme	860 kr.
8 Udskiftning af vinduer og døre.	2.9 MWh Fjernvarme	1630 kr.
9 Efterisolering af terrændæk.	1.9 MWh Fjernvarme	1070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 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 1974 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 beregningerne anvendte. Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, lofter og vinduer.

Fyrrum medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.

Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm i følge sølger, som selv har lagt de sidste 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med træpaneler.

Loftlem er placeret i gang og er uisolert.

Tag er cementbaseret bølgeplader.



Energimærkning nr.: 100214808
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev



Forslag 7: Vandret loft foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på
Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret med 80 mm.
Ydervægge i køkken/alrum ved terrasseparti er en 120 mm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Vægge er isoleret med 100 mm.

Forslag 5: Ved ydervæg med hulmur samt let ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.

Forslag 8: 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 tegninger.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 130 mm leca.
Gulvbelægninger er tæpper, vinyl og klinker.
Der er gulvvarme i bad og køkken.

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

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 fjernvarme, med isoleret pladevarmeveksler mærke Redan fra 1986. Installationen er placeret i fyrrum.
Mellemgang er uden varmeinstallation.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.



Energimærkning nr.: 100214808
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev

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

Forslag 2: Der foreslås montering af termostatventiler på radiatorer, som er foruden.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1986, mærke Metro, som er placeret i fyrrum.
Der er cirkulationspumpe, mærke Grundfoss 50 W, til cirkulation af varmt vand.

Forslag 1: Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udskiftet med ny pumpe, som er med tidsstyring.
To-grebs armatur foreslås udskiftet med et-grebs.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer skønnes udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføring er placeret omkring varmeinstallationen i fyrrum, samt i terrænd under isolering i beboelse.
Varmt vands rør skønnes ført under isolering i terræn.
Rørføring i terræn skønnes isoleret med 10 mm.
Installationen er med cirkulationspumpe.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturskompensation
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af cirkulationspumpe.

Forslag 6: Uisolerede varmerør foreslås isoleret med 30 mm.

• Armaturer

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

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på 6 ud af 10 radiatorer.
Gulvvarmen i køkken er manuelt styret ved varmeinstallation i bryggers.

• Pumper varme

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

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. Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor



Energimærkning nr.: 100214808
 Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
 Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev



der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
 Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk

Vand

- Vand

Status: Toilet er med almindelig lav cisterne og dels med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter, og dels med 12 liters skyl.

Forslag 3: Toilet som er med højt skyl, foreslås udskiftet med toilet, som 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: 1974
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.



Energimærkning nr.: 100214808
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
Energikonsulent: Martin Holst

Firma: Botjek Haderslev



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2687 kr./år
El: 1.65 kr./kWh
Vand: 45 kr./m³



Energimærkning nr.: 100214808
Gyldigt 10 år fra: 01-04-2011
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: 31-03-2011

Energikonsulent nr.: 251357

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