



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ribe Landevej 35
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-008701
 Energimærkning nr.: 200032945
 Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
 Energikonsulent: Anders Møller
 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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 34083 kr./år
- Forbrug: 59 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/05/09 - 01/05/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| Besparesesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbagebetalingstid |
|---|----------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 Udskiftning af cirkulationspumpen til det varme brugsvand samt isolering af varmtvandsrør i kælderen. | 0.7 MWh Fjernvarme | 310 kr. | 242 kr. | 0.8 år |
| 2 Etablering af automatik til styring af fremløbstemperaturen. | 3.7 MWh Fjernvarme | 1780 kr. | 5000 kr. | 2.8 år |
| 3 Efterisolering af ydervægge. | 21 MWh Fjernvarme | 9750 kr. | 140557 kr. | 14.4 år |

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200032945
 Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

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

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| • Samlet besparelse på varme: | 11300 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 11300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 145800 | kr. |

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|-----------------------------------|------------------------|
| 4 Etablering af nyt belysningsanlæg. | -1.5 MWh Fjernvarme , 3205 kWh el | 4940 kr. |
| 5 Efterisolering af loft. | 5.2 MWh Fjernvarme | 2450 kr. |
| 6 Isolering af gulv mod kælder. | 7.7 MWh Fjernvarme | 3660 kr. |
| 7 Isolering af varmerør i kælder og skunkrum. | 2.3 MWh Fjernvarme | 1070 kr. |
| 8 Udskiftning af vinduer/døre til lavenergi. | 3.6 MWh Fjernvarme | 1700 kr. |



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen. Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Ejendommen:

Energimærket omfatter bygningen på Ribe Landevej 35, 6100 Haderslev.
Bygningen er opført i 1951.
Bygningen anvendes til kontor i forbindelse med Haderslev stift.
Brugstiden sættes til 45 timer pr. uge.

Dokumentationsmateriale:

Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegning:
Tegn. Nr. 102 Indretning af kontorer Stueetage 1:100
Der er foretaget vejledende opmålinger til brug ved energimærkningen.

Under besigtigelsen var der adgang til alle rum.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Det beregnede årlige varmeforbrug er opgjort til 61,8 MWh.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeplader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning samt forbrug af det varme vand.

Mærkningen:

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme til beboelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B. Ejendommens energimærke er F, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug i den høje ende.

Bygningen fremstår energimæssigt uden væsentlige forbedringer siden opførelsestidspunktet. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet.
Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imod tagrum, skråvægge og skunke. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca. 100 mm ved skunk og på de skrå vægge, ved hanebånd er der isoleret i en tykkelse af ca. 200 mm. Der er flere steder tydelige skader på isoleringen efter mår.

Forslag 5: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft, samt skrå- og skunkvægge således at der opnås en isoleringstykkelse på minimum 350 mm.

Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsestidspunkt.
Ydervægge er målt til at være 300-350 mm tyk og skønnes at være massiv, afsluttet udvendig med strukturpuds.

Forslag 3: Det anbefales at isolere ydervægge ud- eller indvendigt med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med beklædning mens der ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds, skalmur eller beklædning.

Ved indvendig isolering bør der før arbejdet igangsættes foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen.

Forslaget 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. Dertil kommer at tiltaget har en forventet levetid på 40 år.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.

Vinduer og døre er generelt traditionelle med etlags glas i trækonstruktion. Størstedelen er med forsatsrude ligeledes med etlags glas i trækonstruktion. Enkelte ovenlys vinduer samt vinduet i mødelokalet er med termoruder i trækonstruktion. Hoveddøren er massiv og skønnes at være uisolert.

Forslag 8: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

vindue.

Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse samt skøn og vurdering ud fra bygningens opførelsetidspunkt.

Gulv mod kælder er et Romerdæk, og skønnes at være trægulv på strøer.

Forslag 6: Det anbefales ved reovering at uisolere gulv mod kælder efterisoleres med 100 mm nedefra, afsluttet med beklædning.

• Kælder

Status: Der er kælder under hele bygningen. Kælderen er uopvarmet og derfor ikke medregnet i det samlede areal.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation med aftræk fra køkken og bad samt via friskluftventiler i opholdsrum.

Varme

• Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, placeret i kælderen.

• Varmt vand

Status: Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. gennemstrømningsveksler mrk. Termix 20. Veksleren er opsat i kælderen i forbindelse med fjernvarmestikket. Der er uisolerede rør i forbindelse med gennemstrømningsveksleren.

Der er cirkulation på det varme brugsvand med en pumpe mrk. Grundfos UP 20-07N, med manuelt on/off funktion.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til fordeling af varmt brugsvand med en frekvensstyret pumpe. Ligeledes anbefales det at isolere tilslutningsrørene til gennemstrømningsveksleren med min. 30 mm rørskåle.



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført fra kælder som 2-strengssystem. Varmerør i kælder og skunkrum ligger uden for klimaskærmen og er i gennemsnit isoleret i en tykkelse af ca. 20 mm isolering. De resterende varmerør skønnes at ligge inden for klimaskærmen.

Opvarmningen sker via radiatorer.

Forslag 7: Det anbefales ved renovering at varmerør i kælder og skunke isoleres med optil 60 mm rørskåle.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer. Der er ingen automatik til natsænkning samt udekompenseret styring af fremløbstemperaturen på fjernvarmeanlægget.

Forslag 2: Det anbefales at montere automatik med udekompenseret styring af fremløbstemperaturen samt natsænkning.

EI

• Belysning

Status: Belysningen består af en blanding af almindelige glødepærer og lavenergipærer samt almindelige armaturer med drosselspole og nye højfrekvens armaturer. Belysningen er manuelt styret.

Forslag 4: Det anbefales ved udskiftning at erstatte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

• 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 højt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 291 m²
- Opvarmet areal: 291 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Varme: | 475 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 5356 kr./år |
| El: | 1,77 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m ³ |



Energimærkning nr.: 200032945
Gyldigt 5 år fra: 24-06-2010
Energikonsulent: Anders Møller

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: amo@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 16-06-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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