



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sofiedalvej 48

Postnr./by: 6360 Tinglev

BBR-nr.: 580-014506

Energimærkning nr.: 200029524

Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010

Energikonsulent: Jes Bøgelund

Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 14544 kr./år

• Forbrug: 26 MWh fjernvarme

• Oplyst for perioden:
MWh fjernvarme: 01/01/09 - 01/01/10

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

Besparelsesforslag

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af limtræ over murværk	1.2 MWh Fjernvarme	510 kr.	8870 kr.	17.4 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.

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



Energimærkning nr.: 200029524
 Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

• Samlet besparelse på varme:	500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	500	kr./år
• Investeringsbehov:	8870	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.
2 Efterisolering af let væg i facade	0.3 MWh Fjernvarme	120 kr.
3 Udskiftning af vinduer og glasdør med 2 lags termoruder	2.9 MWh Fjernvarme	1290 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er beregnet et enkelt rentabelt forslag som har en længere tilbagebetalingstid end 10 som dog stadig anbefales at gennemføre da det på lang sigt vil være en god investering.

FORBRUG:

Det oplyste forbrug er samlet for de 3 energimærker, det oplyste forbrug på forsiden af rapporten er i stedet



Energimærkning nr.: 200029524
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

erstattet af det beregnede forbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturen.

Eventuelle forskelle fra det faktiske forbrug til beregnede forbrug kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

Endvidere har vaner og forbrugsmønster en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens huse, der kan svinge helt op til 300%.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen anvendes til undervisning og er i 1 plan, opført år 1980 med 161 m² erhvervsareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning 3 på grund af at bygningstypen er anderledes med anden BBR-anvendelseskode.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 3 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Bygningens daglige åbningstid kl. 8 til kl. 16.
Bygningens ugentlige driftstid 40 timer.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - vandret loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status: - hule ydervægge er 35 cm efterisolerede med hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- let væg i facade er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering.
- limtræ over murværk er massiv bjælke i 50-75 mm tykkelse.
- aluporte er som stolpekonstruktion med ca. 30-60 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200029524
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere limtræ over murværk indvendigt med 150 mm i en ny let vægkonstruktion.

Forslag 2: Det anbefales at:
- efterisolere let væg i facade indvendigt med 150 mm i en ny let vægkonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende vinduer og glasdør med 2 lags termoruder.

Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punkteringer. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

Forslag 3: Vinduer og glasdør med 2 lags termoruder er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: - smøregrav er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

- terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 1 mekanisk udsugningsanlæg.

Anlægget, der er af fabrikat Airmaster er placeret på væg og betjener værksted mod syd. Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt, er med variabel luftmængde med 2 hastigheder. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i 25% af bygningens drifttid.

Der forelå ikke service rapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Udsugning fra maskiner m.v. som led i produktion, er ikke medregnet i beregningerne.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler o.lign.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med varme fra skolen via præisolerede rør i jord. Bygningen beregnes derfor som værende forsynet med fjernvarme med udgangspunkt i Rødekro/Aabenraa's fjernvarmepriser som grundlag for beregningen.



Energimærkning nr.: 200029524
 Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 15 liter isoleret med 30 mm PUR. Beholderen, der ikke kan aldersbestemmes på grund af manglende mærkeskilt er placeret i skab. Varmtvandsbeholderen er med elpatron til konstant drift.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
 Varmerør ført i jord fra fyrrum er isoleret med 40 mm.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
 Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering i bygning 1.

El

• Belysning

Status: Belysning:
 - i opholdsrum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling.
 - i opholdsrum består af loftlamper monteret på loft med lavenergipærer med elektronisk forkobling.
 - på toilet består af loftlamper monteret på loft med glødepærer.
 Alt belysning tændes og slukkes manuelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1980
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 161 m²
- Opvarmet areal: 161 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning



Energimærkning nr.: 200029524
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygning.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 437.5 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2994 kr./år
El: 1.7 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200029524
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: Jes Bøgelund
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: jeb@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 24-02-2010

Energikonsulent nr.: 250329

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