



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sofiedalvej 48
 Postnr./by: 6360 Tinglev
 BBR-nr.: 580-014506
 Energimærkning nr.: 200029522
 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, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 118200 kr./år
- Forbrug: 14775 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 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 ERHVERV: Isolering af uisolerede varmerør ført i fyrrum	180 m ³ Naturgas	1450 kr.	1288 kr.	0.9 år
2 ERHVERV: Udskiftning af cirkulationspumpe og ladekredspumpe samt isolering af uisolerede cirkulationsrør ført i fyrrum	405 m ³ Naturgas , 1246 kWh el	5360 kr.	10552 kr.	2 år
3 ERHVERV: Isolering af radiatornicher	531 m ³ Naturgas	4280 kr.	9072 kr.	2.1 år
4 BOLIG: Isolering af radiatornicher	811 m ³ Naturgas , 28 kWh el	6530 kr.	14112 kr.	2.2 år
5 ERHVERV: 2 nye elsparepumper	611 kWh el	1040 kr.	10000 kr.	9.6 år
6 ERHVERV: Isolering af gulv mod fyrrum	440 m ³ Naturgas	3550 kr.	44800 kr.	12.6 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.



Energimærkning nr.: 200029522
 Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	19000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	22200	kr./år
• Investeringsbehov:	89820	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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
--------------------	-------------------------------------	---------------------------



Energimærkning nr.: 200029522
 Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

7 BOLIG: Udskiftning af vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder	238 m ³ Naturgas	1920 kr.
8 ERHVERV: Udskiftning af vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder	91 m ³ Naturgas	730 kr.
9 ERHVERV: Efterisolering af det flade tag på tilbygning fra 1974	220 m ³ Naturgas	1770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er beregnet flere energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en god tilbagebetalingstid. Især kan nævnes isolering af varmerør i fyrrum samt isolering af radiatornicher, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud af investeringen.

FORBRUG:

Det oplyste forbrug er samlet for de 3 energimærker, det oplyste forbrug på forsiden af rapporten er i stedet 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 døgninstitution med udnyttet tagetage, opført år 1936 med 700 m² boligareal og 485 m² erhvervsareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningen har blandet anvendelse til både bolig og erhverv, der hver især udgør mere end 1000 m² opvarmet areal eller mindst 30 % af det samlede areal. Energimærket og besparelsesforslagene er derfor beregnet efter de særlige regler for blandet anvendelse.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning nr. 1 benævnt 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.

Ved besigtigelsen blev foretaget plan- og snittebilleder af dele af bygningen.



Energimærkning nr.: 200029522
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: BOLIG:

- loft i kviste, hanebåndsloft, skråvægge, lodret og vandret skunk er isoleret med 150 mm.
 - kvistflunke er med 75 mm isolering.
- Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

ERHVERV:

- vandret loft i gymnastiksal er isoleret med 200 mm.
 - loft på tilbygning fra 1974 er built-up med 100 mm isolering.
 - loft i fællesrum og vindfang er built-up med 200 mm isolering.
- Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 9: ERHVERV:

Det anbefales at:

- der ved udskiftning af tagpapbelægning merisoleres ved udlægning med kileskårne lametagplader med tagpap/tagdug på tilbygning fra 1974. Gennemsnitstykkelse isolering er 275 mm.

• Ydervægge

Status: BOLIG:

- oprindelig hul ydervæg er 35 cm efterisoleret med hulrumsfyld.
- Isoleringsforhold er på grundlag af udtagne mursten.

- radiatornicher er 11 cm teglstensmur.
- Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

ERHVERV:

- hul ydervæg i tilbygning fra 1974 er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
 - hul ydervæg i tilbygning ved fællesrum er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i tegl.
- Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- oprindelig hul ydervæg er 35 cm efterisoleret med hulrumsfyld.
 - hul ydervæg ved gymnastiksal og køkken er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i tegl.
- Isoleringsforhold er på grundlag af udtagne mursten.

- let ydervæg i vindfang er som stolpekonstruktion med ca. 125-175 mm isolering.
 - radiatornicher er 11 cm teglstensmur.
- Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.



Energimærkning nr.: 200029522
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag 3: ERHVERV:

Det anbefales at:

- isolere radiatornicher indvendigt med 150 mm i en ny let vægkonstruktion.

Forslag 4: BOLIG:

Det anbefales at:

- isolere radiatornicher indvendigt med 150 mm i en ny let vægkonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: BOLIG/ERHVERV:

Bygningen har vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder og lavenergiruder.

Forslag 7: BOLIG:

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

Forslag 8: ERHVERV:

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

• Gulve og terrændæk

Status: BOLIG:

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

ERHVERV:

- gulv mod fyrrum er etageadskillelse i uisoleret beton.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.
- terrændæk i gymnastiksal er med uisoleret trægulv på strøer mod jord.
- terrændæk i fællesrum er med betongulv på 160 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.
- terrændæk i tilbygning fra 1974 er med betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er på grundlag af udtagne mursten.
- terrændæk i oprindelig del er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 6: ERHVERV:



Energimærkning nr.: 200029522
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Det anbefales at:

- isolere på underside af etageadskillelsen (gulv mod fyrrum) med 125 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: BOLIG/ERHVERV:

- bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, aftrækskanaler o.lign.

Varme

• Varmeanlæg

Status: BOLIG/ERHVERV:

- ejendommens varmeproducerende anlæg består af en ældre - god oliefyret kedel af fabrikat Weismann med Weishaupt brænder. Kedlen, der ikke kan aldersbestemmes da mærkeskiltet ikke er læsbart er placeret i fyrrum.

• Varmt vand

Status: BOLIG/ERHVERV:

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 800 liter isoleret med 20 mm. Beholderen, der er fra 1970 er placeret i fyrrum.

ERHVERV:

Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er isoleret med 30 mm.

Cirkulationsrør ført i:

- fyrrum er henholdsvis uisolerede og isoleret med 30 mm.
- i bygningen er isoleret med 30 mm.

Anlægget er monteret:

- 1 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er uden tidsstyring.
- 1 stk. ladekredspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 2: ERHVERV:

Det anbefales at:

- udskifte den nuværende cirkulationspumpe til en ny A-elsparepumpe. Grundfos UPS 25-40 udskiftes til en som Grundfos Alpha 25-40 N.

- udskifte den nuværende ladekredspumpe til en ny A-elsparepumpe. Grundfos UPS 25-60 udskiftes til en som Grundfos Alpha 25-60.

- isolere de uisolerede cirkulationsrør ført i fyrrum for at reducere varmetabet.



Energimærkning nr.: 200029522
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

ERHVERV:

Varmerør ført i:

- fyrrum er henholdsvis uisolerede og isoleret med 30 mm.
- i terrændæk er isoleret med 20 mm.

Anlægget er monteret:

- 2 stk. cirkulationspumpe i fyrrum til fordelingsanlægget af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 og UPS 25-40. Pumperne har flere trin med manuel indstilling af drift.
- 1 stk. cirkulationspumpe i fyrrum til fordelingsanlægget af fabrikat Grundfos, type Magna 40-100. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 1: ERHVERV:

Det anbefales at:

- isolere de uisolerede varmerør ført i fyrrum for at reducere varmetabet.

• Automatik

Status: BOLIG/ERHVERV:

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

• Pumper varme

Forslag 5: ERHVERV:

Det anbefales at:

- udskifte to af de nuværende cirkulationspumper (UPS 25-60 + UPS 25-40) i fyrrum til fordelingsanlægget til A-elsparepumper.

EI

• Belysning

Status: ERHVERV:

Belysning:

- i opholdsrum består af kassearmaturer monteret på loft med T5-rør med elektronisk forkobling.
- i opholdsrum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling.
- i birum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling.
- i birum består af loftlamper monteret på loft med lavenergipærer med elektronisk forkobling.



Energimærkning nr.: 200029522
 Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
 Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- på toiletter består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling.
- på toiletter består af loftlamper monteret på loft med lavenergipærer med elektronisk forkobling.
- på toiletter består af loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling.
- i gangarealer består af kassearmaturer monteret på loft med T5-rør med elektronisk forkobling.
- i gangarealer består af loftlamper monteret på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling.
- i uopvarmede rum består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør med konventionel forkobling.

Alt belysning tændes og slukkes manuelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1936
- År for væsentlig renovering: 1974
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 700 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 485 m²
- Opvarmet areal: 1185 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 160 | Døgninstitution
- 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 arealoppgørelser for bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200029522
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Jes Bøgelund

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Døgninstitution (hele boligdelen)	700	69822 kr.



Energimærkning nr.: 200029522
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 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: 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.