



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solparken 2
 Postnr./by: 4653 Karise
 BBR-nr.: 320-008589
 Energimærkning nr.: 200030351
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
 Energikonsulent: Lars Christensen
 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: 76395 kr./år
- Forbrug: 105390 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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 rør.	5830 kWh Fjernvarme	4260 kr.	17550 kr.	4.1 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.: 200030351
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
 Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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

• Samlet besparelse på varme:	4200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4200	kr./år
• Investeringsbehov:	17550	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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.
2 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	8120 kWh Fjernvarme	5930 kr.
3 Nyt terrændæk.	6170 kWh Fjernvarme	4500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.



Energimærkning nr.: 200030351
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Herudover er udarbejdet 2 forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på:

- forbedringer af vinduer og glasdøre.
- tætning af bygningens klimaskærm.

Forslagene er ikke rentable.

Der er ikke beregnet forslag til solvarme, da der ikke er plads til varmtvandsbeholder i lejligheder.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:

Der foreligger ikke brugbart varmemeforbrug for ejendommene.

På forsiden af energimærkningsrapporten er derfor anført det beregnede varmemeforbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmemeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er en udlejningsejendom med 16 lejligheder i 2 planer opført i 1982 på i alt 1016 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning nr. 004 på ejendommen, beliggende Solparken 2-32, 4653 Karise 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 2 stk. rapporter, begge udarbejdet af den samme energikonsulent.

3. FORUDSÆTNINGER

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af 27/10-1980.

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til nr. 10 og 20.

Der er i beregningen forudsat samme niveau angående radiator ventiler, isoleringsforhold m.v. som de registrerede rum. Kun direkte adgang vil kunne verificere forholdene. Der kan derfor forekomme afvigelser fra faktiske forhold.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TERRÆNDÆK:

Er der planer om renoveringer eller ombygninger, der bl.a. omfatter gulvbelægningen, bør det overvejes i samme forbindelse at forbedre isoleringen af gulvkonstruktionen.

Der skal regnes med udgravning, da isoleringstykkelsen alene er 300 mm. Selve isoleringsmaterialet er polystyrenplader, hvorpå der udstøbes et armeret betondæk. Langs fundament kantisoleret med henblik på reduktion af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnede til denne gulvkonstruktion. Er der ældre indstøbte rør til varme, vand osv. vil det ofte være relevant med en udskiftning. Dermed reduceres faren for lækager med efterfølgende vandskader.

Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved at isolere gulvet op til Bygningsreglementets krav.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold



Energimærkning nr.: 200030351
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010

Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

AUTOMATIK:

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 225 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

Status: hul ydervæg i facader er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
- hul ydervæg i gavle er 36 cm med 150 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder, undtaget glasdøre mod øst der er med lavenergiruder.

Massive yderdøre er isoleret.

Forslag 2: Ruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med betongulv på 170 mm leca.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Forslag 3: Det anbefales ved renovering at:
- fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser.

Varme



Energimærkning nr.: 200030351
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
 Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med varme fra gasfyr placeret i nr. 25. Anlægget vurderes at være fra 1982. Bygningen er derfor beregnet som fjernvarmeopvarmet, da blokvarmecentralen ikke er omfattet af denne energimærkning.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 16 stk. gennemstrømningsvekslere fra 1982 placeret i badeværelser.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Varmerør ført i loftrum over lejligheder er isoleret med 15 mm.

Forslag 1: Det anbefales at:
 - varmerør ført i loftrum isoleres med 40 mm.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1982
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1016 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 1016 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- 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 bygningerne.



Energimærkning nr.: 200030351
 Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
 Energikonsulent: Lars Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.73 kr./kWh
 Fast afgift på varme: 0 kr./år
 El: 1.7 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes efter målt forbrug.

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
Lejlighed	60	4511 kr.
Lejlighed	62	4661 kr.
Lejlighed	66	4962 kr.
Lejlighed	68	5113 kr.



Energimærkning nr.: 200030351
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2010
Energikonsulent: Lars Christensen

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: Lars Christensen
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: lch@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 11-03-2010

Energikonsulent nr.: 250331

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