



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søvej 3
 Postnr./by: 8654 Bryrup
 BBR-nr.: 740-024856
 Energimærkning nr.: 200020995
 Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
 Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16249 kr./år
- Forbrug: 127100 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energikonsulenten 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
2 Nye kondenserende gaskedler.	3282 m ³ Naturgas , 4478 kWh el	33280 kr.	350000 kr.	10.5 år
3 Isolering af varmerør.	1780 m ³ Naturgas , 196 kWh el	14250 kr.	17380 kr.	1.2 år
4 Isolering af tilslutningsrør	883 m ³ Naturgas , 97 kWh el	7070 kr.	2700 kr.	0.4 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.



Energimærkning nr.: 200020995
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen 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 tilbagebetalingsstider 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:	45100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8080	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	53200	kr./år
• Investeringsbehov:	370100	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.
1 Udskiftning til lavenergiruder	698 m ³ Naturgas , 77 kWh el	5590 kr.



Energimærkning nr.: 200020995
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION:

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

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og høje gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet et enkelt 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningerne er kædehuse i en boligforening med 10 boligenheder i 1 plan opført år 1996 på i alt 758 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omhandler alle bygninger på ejendommen i Silkeborg Boligselskab afdeling 38 i alt 5 bygninger med BBR bygningsnr. 1, 4, 7, 10 og 13.

FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 18.10.1995 og snittegning af 18.10.1995. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft og terrændæk.

Rækkehuse beliggende Søvej nr. 19 og 17 er besigtiget.

KOMMENTARER TIL:

- Automatik.

Ved installation af automatik kan opnås gode besparelser.

Energiforbruget til rumopvarmningen kan reduceres ved etablering af vejrkompenseringsanlæg og urstyring med 10-20%

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

- Ventilation.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

- Varmeanlæg.

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.



Energimærkning nr.: 200020995
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftet er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og som anført på forevist tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: Vægge mod uopvarmede rum er 35 cm med 125 mm murbatts.

Hule ydervægge er 35 cm hulmur med udvendig tegl. Bagmur i letbeton.

Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningerne har udelukkende vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder.

Yderdøre er isolerede.

Forslag 1: 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 strøgulv med 190 mm let klinkebeton uisoleret mellem strøer. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkener og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningerne.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningernes varmeproducerende anlæg er ældre naturgasfyret kedler med integreret brænder i fabrikat Vaillant V1H 50/1 fra 1996 opstillet i de enkelte udhuse. Isoleringen af kedlerne er ikke tidssvarende.

Ved udskiftning af kedler bør det overvejes at montere solvarme. Dette indebærer at der ved hver boligblok skal indtalleres fælles gasfyre med tilhørende solvarmeanlæg. En nærmere projektering og undersøgelse vil kunne afdække om dette evt, vil være rentabelt.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte de eksisterende naturgasfyrede kedler. Der er i forslaget regnet med at der etableres kondenserende, udetemperaturkompenserede naturgaskedler og nye



Energimærkning nr.: 200020995
Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009
Energikonsulent: Jørgen Christensen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

elsparepumper og varmtvandsbeholdere. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges.

Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør røft fra kedler til varmtvandsbeholdere er uisolerede.

Det varme brugsvand produceres i 10 stk præisolerede beholdere på 60 liter fra 1996 med 30 mm isolering placeret i de enkelte udhuse.

Forslag 4: Der anbefales isolering af tilslutningsrør i udhuse med op til 40 mm for at hindre unødigt varmetab.

• Fordelingssystem

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

Varmerør ført i terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Varmerør ført i udhuse er hhv. uisolerede og isoleret med 15 mm.

Pumper på radiatoranlæg er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumper er af ukendt fabrikat og er placeret i kedelunits.

Forslag 3: Der anbefales at isolering/efterisolering varmerør i udhuse med op til 40 mm for at hindre unødigt varmetab.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1996
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 758 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200020995

Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009

Energikonsulent: Jørgen Christensen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 758 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- 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.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.82 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmekonsumet for ejendommen, da de enkelte rækkehuse afregner direkte med leverandøren af varmen. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmekonsum.

De enkeltes lejligheds 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
boenheder på 69 m ²	69	1479 kr.
boenheder på 86 m ²	86	1843 kr.



Energimærkning nr.: 200020995

Gyldigt 5 år fra: 24-09-2009

Energikonsulent: Jørgen 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: Jørgen Christensen

Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V

E-mail: jch@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Telefon: 70217252

Dato for bygningsgennemgang: 14-09-2009

Energikonsulent nr.: 250343

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