Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vestergade 83A
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-016424
Energimærkning nr.:	200040539
Gyldigt 5 år fra:	08-11-2010
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen
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 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: 61494 kr./år
- Forbrug: 105 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh 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

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af veksler for vamt vand samt tilslutningsrør	2.6 MWh Fjernvarme	1090 kr.	1000 kr.	0.9 år
2	Isolering af varmerør	4.4 MWh Fjernvarme	1850 kr.	13230 kr.	7.2 år
3	Montering af blandesløjfe med vejrkompensering	7.6 MWh Fjernvarme , -129 kWh el	2950 kr.	25000 kr.	8.5 år
4	Montetering af forsatsvinduer på vinduer med et lag glas	0.3 MWh Fjernvarme	140 kr.	1740 kr.	12.4 år
5	Isolering af ydervægge	48 MWh Fjernvarme	20190 kr.	387696 kr.	19.2 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	25400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	25200	kr./år
• Investeringsbehov:	428670	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: B

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.
6	Udskiftning af toiletter.	18 m³ vand	630 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

7 Udskiftning af termoruder	1.1 MWh Fjernvarme	460 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkningsrapport erstatter Energimærkningsrapport E nr.: 200032903 af 26-06-2010.

1. KONKLUSION:
Der er tre forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Forslag til isolering af gennemstrømsveksler for varmt brugsvand, isolering af rør i kælder samt etablering af vejrkompensering vil være rentabelt og efter ganske få år vil der være direkte overskud på investeringen.

To 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 højne 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer med termoruder og forslag til vandbesparende foranstaltninger. Forslagene er ikke rentable.

Der er ikke stillet forslag til alternativ energi som eks. solvarme, da bygningen er tilsluttet fjenvarme til moderate priser.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:
Det beregnede varmeforbrug er 114 MWh, der er større end det oplyste varmeforbrug på 98 MWh, der klimakorrigeret bliver til 105 MWh.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele ejendommen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er beregnet til 200 m³ - opvarmet til 60°C.

Det er det beregnede varmeforbrug der er udgangspunkt for besparelsesforslagene.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er etagebolig i 3 plan og udnyttet tagetage med 7 lejligheder samt delvis kælder, uopvarmet.
Bygningen er opført i år 1910 på i alt 807 m² opvarmet etagearel.

Energimærkningsrapporten er en del af en samlet energimærkning af hele ejendommen bestående af i alt 2 stk. rapporter, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning nr. 001 på grund af at bygningstypen er anderledes og med anden BBR-anvendelse.



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug

3. FORUDSÆTNINGER:

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

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

YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.
Før igangsætning skal fugtforhold af træbjælkelagets vederlag i ydervæggen vurderes i relation til ændrede temperaturer i omgivelserne.

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.

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

Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.

VAND:
Toiletter med enkelt skyld har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.
Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

SOLVARME:
Der er ikke forslag til solvarme, da ejendommen opvarmes af fjernvarme, som er en prisbillig op-varmning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:
- skrå væg er isoleret med 200 mm.
- fladt tag er built-up tag med 200 mm isolering.
- kvistflunke er isoleret med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status:
- massive ydervæggge mod øst er 35 cm uisoleret teglstensmur. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- massiv ydervæg i gavl mod vest er 35 cm teglstensmur med 75 mm udvendigh isoleringsvæg. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- massiv ydervæg og gavl samt tagetage er 35 cm teglstensmur med 200 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere massive ydervæggge mod øst indvendigt med 175 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:
- bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder undtaget er enkelte vinduer på bagtrappe og baderum der er med 2 lags termoruder og enkelt lag glas.

- massiv dør er isoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Vinduer med glasbyggesten er med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

Forslag 7: Vinduer med termoruder er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod kælder er trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt baseret på grundlag af et skøn.

- gulv mod det fri i portåbning er trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.
- terrændæk er med uisoleret strøgulv.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler med individuelle mekaniske ventilatorer i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i placeret i kælder. Anlægget vurderes at være ældre.
- varmeforsyningen er et direkte fjernvarmeanlæg.

Forslag 2: Det anbefales at isolere varmerør i kælder med min. 40 mm isolering for at mindske varmetabet fra disse.

• Varmt vand

Status: - tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandbeholder er uisolerede.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder i fabrikat ACV HL på 240 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt.
- 1 stk. gennemstrømsveksler, der er uisoleret og kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere den eksisterende gennemstrømsveksler med 50 mm isolering.
- isolere tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder og gennemstrømsveksler i kælder med min 30 mm isolering for at mindske varmetabet fra disse.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør i kælder er isolerede.
- varmerør i boligerne er isolerede.

Forslag 3: Det anbefales at:
- forsyne varmeanlægget med blandesløjfe og med udetemperaturkompenserende styringsautomatik.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler eller returventiler.

Vand

• Vand

Status: - 3 stk toiletter i badeværelser er med enkelt skyl (skøn). Det anbefales at udskifte til toiletter med dobbelt skyl.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 6: Toiletter med enkeltskyl vil medføre en vandbesparelse.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 807 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 807 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

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	15557 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Gennemsnitlig årlig

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539

Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m2	energiudgift
Vestergade 83 A, stuen th.	97	8131 kr.
Vestergade 83 A, stuen tv.	90	7544 kr.
Vestergade 83 A, 1.sal th.	97	8131 kr.
Vestergade 83 A, 1.sal tv.	117	9807 kr.
Vestergade 83 A, 2.sal th.	97	8131 kr.
Vestergade 83 A, 2.sal tv.	117	9807 kr.
Vestergade 83 C, 3.sal	192	16095 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040539
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen
Adresse: Bredskifte Allé 11, 8210 Århus V
E-mail: mmn@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217240
Dato for bygningsgennemgang: 14-06-2010

Energikonsulent nr.: 250344

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