Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vestergade 83B
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-016424
Energimærkning nr.:	200040543
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 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 36648 kr./år
- Forbrug: 63 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 gennemstrømsveksler og tilslutningsrør, udskiftning af cirkulationspumpen	4.2 MWh Fjernvarme , 333 kWh el , 29 m³ varmt vand	3480 kr.	12100 kr.	3.5 år
2	Isolering af hul ydervæg	12 MWh Fjernvarme	4920 kr.	31440 kr.	6.4 år
3	Montering af forsatsvinduer på glasbyggesten	1.2 MWh Fjernvarme	490 kr.	5800 kr.	11.8 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	7300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1000	kr./år
• Besparelser i alt:	9000	kr./år
• Investeringsbehov:	49340	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.
4	Etablering af vejrkompensering	6.7 MWh Fjernvarme	2840 kr.
5	Udskiftning af toiletter og brusere	21 m³ vand	735 kr.
6	Udskiftning af termoruder	4.6 MWh Fjernvarme	1940 kr.
7	Efterisolering af kælderydervæg	3.4 MWh Fjernvarme	1430 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Denne Energimærkningsrapport erstatter Energimærkningsrapport E nr.: 200032902 af 23-06-2010

1. KONKLUSION:

Der er to forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Forslag til isolering af veksler for varmt vand og tilslutningsrør og udskiftning af cirkulationspumpen samt isolering af hul ydermur vil være rentabelt og efter ganske få år vil der være direkte overskud på investeringen.

Montering af forsatsvinduer på glasbyggesten 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 bygningen.

Herudover er udarbejdet flere 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 ikke stillet forslag til alternativ energi som f.eks. solvarmeanlæg, da ejendommen er tilsluttet fjernvarme til moderate priser.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:
Der foreligger ingen årsopgørelse på varmeforbruget for ejendommen.
Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmeforbrug.
Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen anvendes til idræt og er i 1 plan med fuld kælder, opvarmet. Bygningen er opført i år 1950 på i alt 428 m² opvarmet erhvervsareal.

Bygningen er p.t. ikke udlejet og står tom.

Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygningen - benævnt bygning 002 på ejendommen pga. 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, alle udarbejdet af den samme energikonsulent.

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.

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug

3. FORUDSÆTNINGER:

Repræsentant for bygningsejer var tilstede ved besigtigelsen



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ved besigtigelsen blev forelagt:
- plantegning mrk. kloak
- tegningsmateriale udateret

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år før besparelsesforslag.

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, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

YDERVÆGGE:
Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge i kælder 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.

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.

FORDELINGSSYSTEM:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

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.
Termostatblandere monteres normal ved brusere, idet temperaturer indstilles meget hurtigt, og derved spare vand.



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: - vandret loft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: - hul ydermur mod vest er 30 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med 100 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- øvrige hule ydermur er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Forslag 2: Det anbefales at:
- hulmursisolere i uisoleret hulmur.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er vinduer mod vest som er udført med glasbyggesten.

Forslag 3: Vinduer med glasbyggesten er kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

Forslag 6: Termoruder er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.
Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Kælder

Status: - kælderydervæg under jord er 30-35 cm uisoleret klinkebeton.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- øvrig kælderydervæg under jord er 30-35 cm klinkebeton med ca. 100 mm indvendig isolering. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

- kældergulv er betondæk på jord.
- kældergulv er med betongulv på 50 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 7: Det anbefales at:



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- efterisolere kælderydervæg indvendigt med 100 mm i en ny let væg, da kælder er tør. Der afsluttes med ny beklædning.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: - varmtvandsrør i bygningen er isolerede.

- tilslutningsrør er isolerede.

- brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe, der kører i konstant drift af fabrikat Grundfos UP 20-07N.

- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder i fabrikat Vølund på 300 liter.
- 1 stk. uisoleret gennemstrømsveksler. anlægget kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere den eksisterende gennemstrømsveksler med 50 mm isolering.
- udskifte cirkulationspumpen på cirkulationen af det varme brugsvand.
- isolere varmtvandsrør med min. 40 mm isolering.
- isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og veksler.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i bad og omklædning.

-varmerør bygningen er isolerede.

Forslag 4: Det anbefales at etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

• Armaturer

Status: - 6 brusere i baderum er uden sparefunktion og termostat

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040543
Gyldigt 5 år fra: 08-11-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Automatik

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

El

- Belysning

Status: - belysningen i bygningen består af kassearmaturer monteret på loft med lysstofrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt

Vand

- Vand

Status: - 2 toiletter i toiletrum er med enkelt skyl.

Forslag 5: Det anbefales at:
- udskifte til toiletter med dobbelt skyl.
- udskifte brusere til nye vandstrømsregulerende typer med tryk og termostat.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 418 m²
- Opvarmet areal: 418 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 530 | Idræt
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 418 m² og er i god overensstemmelse med energimærkningens resultater.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme: 8555 kr./år

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200040543		
Gyldigt 5 år fra:	08-11-2010		
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040543
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 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.

ENERGI STYRELSEN

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.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.