Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Hårup Vestervej 2
Postnr./by:	8600 Silkeborg
BBR-nr.:	740-020399
Energimærkning nr.:	200011359
Gyldigt 5 år fra:	11-03-2009
Energikonsulent:	Willy Guldbæk Karlsen 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: 7233 kr./år
- Forbrug: 1013 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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
5	Skifte til ny naturgaskedel.	355 m³ Naturgas , 30 kWh el	2590 kr.	50000 kr.	19.3 år
6	Montering af bevægelsesmelder og udskifte glødepærer til lavenergipærer.	-41 m³ Naturgas , 945 kWh el	1600 kr.	9984 kr.	6.2 år
7	Udskifte eksisterende pumpe til lavenergipumpe.	249 kWh el	500 kr.	4000 kr.	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

De angivne tilbagebetaligstider 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:	2300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2450	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4800	kr./år
• Investeringsbehov:	64000	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 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.
1	Efterisolering af terrændæk.	36 m³ Naturgas	270 kr.
2	Efterisolering af hule ydervægge.	71 m³ Naturgas	520 kr.
3	Efterisolering af loft.	35 m³ Naturgas	260 kr.
4	Udskiftning til lavenergiruder.	32 m³ Naturgas	230 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningen anvendes til erhverv. Bygningen er i 1 plan opført år 1987 med 72 m² opvarmet erhvervsareal. Erhvervsarealet anvendes primært til velfærdsrum.

Bygningens åbningstid/driftstid er fra kl. 8.00 til kl. 17.00. Samlet ugentlig åbningstid/driftstid er 45 timer pr. uge.

En repræsentant for ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegning af 18/3-85. Oplysningerne i denne dokumentation er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft og terrændæk.

Lysinstallationen i garage og i saltlager er medtaget i beregningen.

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.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

KOMMENTARER TIL YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplader, 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. I forbindelse med opretning af væggene anbefales samtidig at følge Bygningsreglementets isoleringskrav.
Foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" kan aflæses den beregnede varmebesparelse ved etablering af en indvendig isoleringsvæg.

KOMMENTARER TIL 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 kantisoleres med henblik på reducering af kuldebroer. Stort set alle slags gulvbelægningstyper er egnet 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.

KOMMENTARER TIL 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.

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til konvertering til en kondenserende gasfyret kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de gasfyrede kedler en nytteværdi op til 109%, og er dermed særdeles energibesparende og skånsom over for miljøet.
For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeflader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnet dertil.



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Den kondenserende kedel har stort set samme størrelse og form som det nuværende anlæg.

KOMMENTARER TIL VARMT VAND:

Det anbefales, at der monteres varmtvandsmåler, således forbruget kan registreres og anføres på ejendommens driftsjournal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft i opvarmet velfærdsbygning er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 3: Det anbefales ved en eventuel renovering at indblæse granulat på den nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

- Ydervægge

Status: Hulmure i opvarmet velfærdsbygning er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hulmure indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 4: 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 i opvarmet velfærdsbygning er med betongulv på 200 mm løs leca. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Ved en eventuel renovering anbefales det at fjerne den eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk på 300 mm isolering. Kuldebro i sokkel reduceres væsentligt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af en ældre naturgaskedel med integreret brænder i fabrikat Junkers, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er læsbart.

Pladejernskedlen er væghængt i omklædningsrum.

Der er cirkulationspumpe på radiatoranlæg for de opvarmede rum, af ukendt fabrikat, og som er i konstant drift i opvarmningssæsonen. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 5: Det anbefales at opstille en naturgasfyret kedel. Der er i forslaget regnet med, at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret naturgaskedel og en elsparepumpe. Det forudsættes, at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges, og at der installeres en ny varmtvandsbeholder.
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 på konverteringen 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: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med præisoleret kappe på 53 liter, der er fra 1985 og er placeret i omklædningsrum. Varmtvandsbeholderen er med elpatron til sommerdrift.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør er ført i terrændæk og er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er ingen central styring af varmen.

- Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

El

- Belysning

Status: Belysning i omklædningsrum og baderum består af loftlamper monteret på loft med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i gang består af en loftlampe monteret på loft med glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Belysning i køkken består af pendler nedhængende med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i køkken består endvidere af en loftlampe monteret på loft med glødepære. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i garage består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i garage består også af kassearmaturer monteret på loft med T5-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Derudover består belysning i garage også af loftlamper monteret på loft med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i saltlager består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning på toiletter består af loftlamper moneret på loft med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Udendørs lys er 18 W kompaktlysrør.

Forslag 6: Det vurderes, at der er en del timer i dagtimerne, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres samt at udskifte glødepærer til lavenergipærer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1987
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 195 m²
- Opvarmet areal: 72 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 195 m²

Da ikke alle rum i bygningen er forsynet med varmekilder, udgør det opvarmede areal kun 72 m², som er udgangspunkt i energimærkningen.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

erhvervsareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011359
Gyldigt 5 år fra: 11-03-2009
Energikonsulent: Willy Guldbæk Karlsen 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:	Willy Guldbæk Karlsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Indkildevej 6 B 9210 Aalborg SØ	Telefon:	70217256
E-mail:	wgk@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-02-2009

Energikonsulent nr.: 100372

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