



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Linå Skolebakke 19
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-010987
 Energimærkning nr.: 200012056
 Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 38187 kr./år
 - Forbrug: 5348 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

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 Efterisolering af gulv mod krybekælder.	523 m ³ Naturgas , 29 kWh el	3780 kr.	99750 kr.	26.4 år
3 Forbedringsforslag til belysning.	- 79 m ³ Naturgas , 1299 kWh el	1640 kr.	6738 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.



Energimærkning nr.: 200012056
 Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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:	3200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2260	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5500	kr./år
• Investeringsbehov:	106500	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
2 Udskiftning af glas i vinduer/glasdøre til lavenergi.	648 m ³ Naturgas , 36 kWh el	4690 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til institutionsformål - SFO. Bygningen er i 1 plan opført i år 1972 på i alt 285 m² opvarmet erhvervsareal.

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt snit- og plantegninger af 25 marts 1972. Oplysningerne i denne dokumentation er



Energimærkning nr.: 200012056
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk og gulv mod krybekælder.

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

Konklusion:

Der er et enkelt forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Især skal bemærkes forslag til belysning, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: Ydervæg er ca. 26 cm hulmur med 75 mm murbatts. Bagmur som 75 mm letbeton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Let ydervæg mellem vinduer er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering mod uopvarmet rum. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilationskanal med 50 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 2: Termoruder er generelt over 15 år med begyndende tendens til løbende punktering. Det anbefales at skifte til lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet. Foruden at øge komforten vil udskiftningen medføre en energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 75 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning samt som anført på forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Det anbefales ved gulv mod krybekælder at isolere mellem bjælker med i alt 125 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.



Energimærkning nr.: 200012056
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med et mekanisk ventilationsanlæg. Anlæg er af fabrikat Exhausto Vex 3,5, der er placeret i kælder. Anlægget betjener hele bygningen. Anlægget, der skønnes at være fra 2005, er et balanceret anlæg udstyret med varmeblæse og varmegenvinding med krydsvarmveksler. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid. Oplysninger om luftmængder, styring m.m. fremgår af servicereport/indreguleringsrapport.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af en kondenserende naturgasfyrkedel med integreret brænder af fabrikat Weisshaupt Thermo Condens, der er fra 2005. Den kondenserende kedel er væghængt i bryggerset.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 100 liters præisoleret kappe, der er placeret i bryggerset. Beholderens størrelse er skønnet.

Cirkulationsrør ført i krybekælder er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UP 20-07 N150.

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder har en samlet længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i garderobearealer.

Varmerør ført i krybekælder er utilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isolering er derfor skønnet.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe på radiatoranlæg, der er skjult i kedelunit.

• Automatik

Status: Alle radiatorer og al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

El

• Belysning

Status: Belysning i opholdsrum består af kassearmaturer monteret på loft med 36W og 2X36W T8-rør, pendler med 11W kompaktlysrør, alle med konventionel forkobling samt pendler med 40/60W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i gang/garderobe består af kassearmaturer monteret på loft med 36W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.



Energimærkning nr.: 200012056
 Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
 Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Belysning i køkken består af pendler med 11W kompaktlysør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i rengøringsrum består af væg og loftlamper med 60W glødepærer og pendler med 40W glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i toiletter består af væglamper med 11W kompaktlysør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i kontor består af kassearmaturer monteret på loft med 2X36W T8-rør med konventionel forkobling.

Forslag 3: Belysningen i opholdsrum, rengøringsrum og kontor tændes i dag via afbryder ved dør. Belysningen kan være tændt, uden at der er personer tilstede. Det anbefales, at der monteres bevægelsesmelder, således at driftstiden reduceres.

Belysningen i toiletter tændes i dag via afbryder ved dør. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 285 m²
- Opvarmet areal: 285 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- 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 bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.14 kr./m ³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200012056
Gyldigt 5 år fra: 30-03-2009
Energikonsulent: Peter Mailund Thomsen 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.



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:	Peter Mailund Thomsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	pth@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-03-2009

Energikonsulent nr.: 101505

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