Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Harrestrupvej 28
Postnr./by:	2740 Skovlunde
BBR-nr.:	151-043801
Energimærkning nr.:	200022348
Gyldigt 5 år fra:	14-10-2009
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København

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: 8102 kr./år
- Forbrug: 1064 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 29/05/08 - 05/05/09

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
2	Urstyring af udsugningsventilator.	197 m³ Naturgas , 212 kWh el	1930 kr.	5000 kr.	2.6 år
4	Installering af bevægelsesfølere.	-4.5 m³ Naturgas , 315 kWh el	600 kr.	3995 kr.	6.7 år
4	Anvendelse af lavenergipærer.	-3.6 m³ Naturgas , 69 kWh el	110 kr.	300 kr.	2.7 år
5	Urstyring af brugsvandspumpe.	25 m³ Naturgas , 264 kWh el	720 kr.	2000 kr.	2.8 år
6	Udskiftning af radiatorpumpe.	333 kWh el	670 kr.	4000 kr.	6 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



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

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:	1600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2380	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	15300	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.
1	Udskiftning til lavenergiruder.	76 m³ Naturgas	590 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der et enkelt forslag, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører bygningen Harrestrupvej 28, 2740 Skovlunde, matrikelnr. 4 B Skovlunde By, Skovlunde. Bygningen er graverkontor og mandskabsbygning på Skovlunde Kirkegård.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 2.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:
Bygningen er fritliggende i én etage uden kælder, der er opført i 1995.
Bygningsarealet er 111 m².
Bygningen består af en opvarmet kontor- og mandskabsdel på 61 m² samt en værksted- og garagedel på 50 m², der er uopvarmet.
Det opvarmede areal udgør således 61 m².

Ydervæggene er trækonstruktion med en indvendig og udvendig pladebeklædning.
Trækonstruktionen er sadeltag med bjælkespær og tagdækning af tagpap.
Gulvkonstruktionen er terrændæk.
Bygningen opvarmes ved naturgas.

Dokumentationsmateriale:
Ved besigtigelsen forelå der plantegning af bygningen, der er uden detaljerede oplysninger om bygningskonstruktionernes udførelse. Der foreligger mundtlige oplysninger vedr. isoleringsstandarden af bygningsdelene.
Endvidere foreligger der diagram af udsugningsanlægget.

Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor kun i ringe grad baseret på opmålinger og registreringer på stedet.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.
Under besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Beregnet forbrug i energimærket.
I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg samt til den faste loftbelysning), idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Det beregnede varmeforbrug er opgjort til 1.326 m³ naturgas.
Den væsentligste årsag til afvigelsen fra det faktiske forbrug skønnes at ligge i, at energimærket er beregnet under standardforudsætninger, bl.a. med hensyn til temperaturholdelse, der afviger fra de faktiske forhold.

Forbrugsregistrering.
Bygningen er ikke omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er mindre end 1.000 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er sadeltag med bjælkespær og tagdækning af tagpap. Tagkonstruktionens isolering består af 200 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en trækonstruktion med en ind- og udvendig træ- og pladebeklædning. Isoleringstykkelsen er 150 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ, hvor glasisætningen er to lags termoruder med fyldning af atmosfærisk luft, idet en enkelt rude dog er udskiftet til en lavenergirude med gasfyldning.

Forslag 1: Det anbefales at der ved udskiftning af glasisætningen anvendes lavenergi termoruder med gasfyldning.
Forslaget her viser den samlede besparelse ved en generelt gennemført udskiftning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen i bygningen er terrændæk udført i beton, hvor terrænisoleringen udgøres af 200 mm Leca-nødder.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i bygningen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Fra køkken, bad og toiletrum er der etableret mekanisk udsugning, hvor den projekterede udsugningsluftmængde udgør 270 m³ i timen. Udsugningen er i konstant drift.

Øvrige lokaler i bygningen har naturlig ventilation, dels gennem friskluftventiler i vinduernes overrammer og del gennem oplukkelige vinduer.

I værksted og garage er der installeret en manuelt betjent udsugningsventilator.

Forslag 2: Der foreslås at der installeres en urstyring af udsugningsventilatoren, således at denne alene er i drift i bygningens brugstid, evt. med forlænget drift af hensyn til udsugningen fra baderum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med naturgas, hvor kedelen er af fabrikat Viessmann type Mirola med en



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

kedeleffekt på 20 kW.
Kedelen er en moderne type, der gennem kondensering af røggassens vandindhold udnytter naturgassens energi næsten 100 %.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes i en varmtvandsbeholder med et volumen på 100 liter, der er indbygget i kedel-unit'en og hvor isoleringstykkelsen er skønnet til 50 mm skummateriale.

Forslag 5: Det foreslås at der installeres en urstyring på brugsvandspumpen, således at den ikke er i drift uden for bygningens brugstid.

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg.
Bygningens radiatorsystem er et to-strenget anlæg, hvor fordelingsrørene er ført på yderfacaderne og over nedhængt loft i gangarealet samt indvendigt i bygningskonstruktionerne.

Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 20-50 med en max. optagende effekt på 95 W, der kan indstilles i tre belastningstrin.

Varmtvandsanlæg.
Fordelingsrør for det varme brugsvand er ført over nedhængt loft i gangarealer og skjult i bygningskonstruktionerne. Der skønnes at være udført en rørisolering på ca. 30 mm mineraluld.

Der er etableret cirkulation på det varme brugsvand, således at varmt vand er fremme ved tapstedet kort tid efter åbning. Cirkulationspumpen er en Grundfos-pumpe, UP 20-07 med et effektoptag på 50 W. Den er i konstant drift.

• Automatik

Status: Temperaturen til radiatorerne styres af en elektronisk automatik, der er indbygget i kedel-unit'en og som afpasser fremløbstemperaturen efter variationerne i udetemperaturen samt sænker radiatortemperaturen uden for bygningens brugstid.

Der er termostatventiler på alle radiatorer i bygningen.

• Pumper varme

Forslag 6: Det forslås at den nuværende radiatorpumpe udskiftes til en moderne trykstyret pumpe som Grundfos type UPI, der automatisk tilpasser sin pumpeydelse efter opvarmningsbehovet.

El

• Belysning

Status: Belysningen i kontor udgøres af nedhængte lysrørsarmaturer med 36 W lysstofrør.
Den faste loftbelysning i gangarealer og toiletter udgøres af loftmonterede armaturer med glaskuppel, hvor lyskilden er 18 W kompakt lysrør.
Loftbelysningen i baderum udgøres af kuppellamper, hvor lyskilderne er 40 W glødepærer.
Belysningen i fyrrum og garage er nedhængte lysrørsarmaturer, hvor lyskilderne er 36 W



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

lysstofrør.

Der er manuel tænding af belysningen i hvert enkelt rum.

Udendørsbelysningen omfatter to skotlamper med kompaktlysrør samt et lysrørsarmatur med højfrekvens spole og 28 W lysrør.

Forslag 4: Det foreslåes, at der installeres bevægelsesfølere på lyset i gangen og i garagen, der har en tendens til at stå tændt lang tid uden personer til stede.

Forslag 4: Det foreslås at der anvendes lavenergipærer i baderummene i stedet for de nuværende glødepærer.

Vand

- Vand

Status: Bygningens to toiletter er forholdsvis moderne typer med et lavt vandforbrug, men alene med et-skyls funktion.

Bygningens vandarmaturer skønnes at have middel vandforbug, idet der er anvendt to-grebs armaturer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret anlæg for udnyttelse af solvarme, varmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energikilder på ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1995
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 111 m²
- Opvarmet areal: 61 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse vurderes at være retvisende for så vidt angår bygningens størrelse, anvendelse, konstruktion og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.61 kr./m³
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022348
Gyldigt 5 år fra: 14-10-2009
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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:	Klaus Lund Nielsen	Firma:	Botjek København
Adresse:	Nørrebrogade 26 2200 København N	Telefon:	35 35 01 65
E-mail:	g@gruenberger.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-09-2009

Energikonsulent nr.: 101375

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