



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandløkkevej 100

Postnr./by: 5270 Odense N

BBR-nr.: 461-684963-002

Energimærkning nr.: 200045444

Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011

Energikonsulent: Per Rygaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser.

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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 101.856 kr./år Forbrug: 10.721,7 Liter fyringsgasolie Oplyst for perioden: Fyringsgasolie: 01-10-2009 - 30-09-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af balanceret ventiltion	-70 kWh el 2.116,8 Liter fyringsgasolie	20.000 kr.	300.000 kr.	15,0 år
2 Udskiftning af oliekedel	10 kWh el 391,1 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.	60.000 kr.	16,1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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.

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 – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	22.048	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-115	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	21.933	kr./år
• Investeringsbehov	360.000	kr. inkl. moms

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:



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
3 Isolering af tag og loft	7 kWh el 275,2 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

2 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

Herudover er udarbejdet et enkelt 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.

Bygningen er i energimæssig god isoleringsstand. Der er kun enkelte energibesparelser som er rentable. Det er dog muligt udover de forslag der er stillet at overveje muligheden i at udskifte oliekedlen og erstatte den af et varmepumpeanlæg. Dette vil dog fungere bedst når/hvis fordelingssystemet ændres således at der kan køres frem med en lavere temperatur til radiatorer eller varmeklader i et fremtidigt balanceret ventilationsanlæg.

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORSLAG

Det oplyste forbrug er på 11.706 liter olie, hvilket graddage korrigeret på forsiden af energimærket svarer til 10.700 liter olie.

Beregningen i energimærket er dog helt anderledes nemlig 5448 liter olie altså ca halvdelen af det reelt forbrugte. Årsagene hertil er formentlig at temperaturen eller anvendelsen af døre giver et væsentlig højere luftskifte eller at varmtvandsforbruget er højere end det antagede forbrug i standarderne. Slutteligt er der regnet med at oliekedlen er velfungerende men der er en risiko for at kedlen ikke fungerer optimalt, hvilket kan være en væsentlig årsag til det meget høje energiforbrug.

Det er vigtigt at holde sig for øje at de besparelser der er beregnet i energimærkningen tager udgangspunkt i det beregnede forbrug, hvorfor de reelle besparelser kan være op til dobbelt så gode rent energioekonomisk.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er fra 1994 og anvendes som administration, omklædning og kantine for de ansatte på stationen. Bygningen er i et plan.



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Denne energimærkningsrapport omhandler kun bygning 002 anført på BBR med adressen Strandløkkevej 100, Odense N.

3. FORUDSÆTNINGER

Der var adgang til bygningen og der er udleveret tegninger som er anvendt til bestemmelse af utilgængelige bygningskonstruktioner som ydervægge og gulve.
Ved besigtigelsen var bygningens personale til stede.

4. BESKRIVELSE AF FORBEDRINGSFORSLAG

Ventilation:

Ventilationen er interessant idet der i energimærkningen er taget udgangspunkt i et luftskifte men de virkelige forhold eller reelle behov kan være større, hvilket vil påvirke en mulig etablering af et balanceret ventilationsanlæg mere energioekonomisk interessant.

Varmeanlæg:

Der er opstillet et rentabelt forslag til udskiftning af oliekedlen til en ny kondenserende type med en bedre virkningsgrad. Inden dette foretages bør det som tidligere omtalt overvejes, hvorvidt olien kan erstattes af et jordvarmeanlæg, hvor investeringen til etablering dog vil være væsentlig højere i modsætning til at anvende det eksisterende fordelingsanlæg.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - loft er isoleret med 200 mm.

Forslag 3: Det anbefales at:
- efterisolere til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm.

• Ydervægge

Status: - ydervæg består af 10 cm massiv letbeton med 125 mm isolering udvendigt afsluttet med pladebeklædning i henhold til tegninger..

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Bygningen har vinduer med lavenergiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk er med betongulv på 280 mm løs leca i henhold til tegninger.



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Ventilationen i bygningen foretages ved ren udsugning udført af 4 stk Exhausto BESF 200-6-1 placeret på loftet og naturlig erstatningsluft.

Forslag 1: Det anbefales at:
- fjerne eksisterende udluftning og erstatte dem af et eller 2 ventilationsanlæg med både indblæsning og udsugning samt modstrømsveksler. Anlægget forudsættes placeret på loftet, hvortil der også skal etableres ventilationskanaler til indblæsning.
Inden forslaget gennemføres bør der udføres en analyse af behovet for luftskifte i de forskellige zoner af bygningen idet der både er omkædning, kantine og kontorer som har forskelligt behov for luftskifte. Når dette er udført vil det vise sig, hvorvidt der er behov for zoneopdeling/regulering af ventilationsanlægget og hvorvidt det kan betale sig f.eks. at opsætte frekvensreguleret styring af motorerne, hvilket anbefales.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrummet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er af mærket Tasso fra 1993 med en Weishaupt blæser fra 1992

Forslag 2: Det anbefales at:
- udskifte den eksisterende oliekedel til en ny kondenserende oliekedel.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med skønnet 50 mm isolering. Beholderen er placeret i fyrrum ved oliekedlen.
Tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Fordelingspumpen er en Alpha+.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

EI

- **Belysning**

Status: Der er flere forskellige typer belysningsarmaturer i bygningen. Dels er der armaturer med glimttænder i omklædning og kantine som dog er med bevægelsessensor, hvilket reducerer benyttelsestiden kraftigt og dels er der i øvrigt armaturer med elektronisk tænding eller lavenergipærer. Der er ikke stillet forslag til udskiftning idet den eksisterende styring er fornuftig i forhold til anvendelserne i bygningen og dels er der en relativ lav installeret effekt pr. kvadratmeter (4 W/m²), hvilket betyder at der forventligt ikke vil være nogen rentabilitet i at udskifte.



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1994
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 360 m²
- **Opvarmet areal:** 360 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **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 arealoppgørelser for bygningen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200045444
Gyldigt 7 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Per Rygaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Rygaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	25-01-2011

Energikonsulent nr.: 251195

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