Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tornmarksvej 100
Postnr./by:	5491 Blommenslyst
BBR-nr.:	461-197205
Energimærkning nr.:	200048444
Gyldigt 10 år fra:	28-04-2011
Energikonsulent:	Martin Sommer Thomsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense 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: 25953 kr./år
- Forbrug: 0 liter olie
- Oplyst for perioden: liter olie: 01/01/10 - 31/12/10

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	Udskiftning af glødepærer til el-sparepærer i klinik.	-61 liter Fyringsgasolie , 923 kWh el	1280 kr.	1125 kr.	0.9 år
2	Montering af termostatventiler.	61 liter Fyringsgasolie	570 kr.	684 kr.	1.2 år
3	Konvertering til træpillefyr.	-12 ton Træpiller i sække 5644 liter Fyringsgasol , 440 kWh el	26660 kr.	45000 kr.	1.7 år
4	Efterisolering af kælderydervægge over jord.	769 liter Fyringsgasolie , 39 kWh el	7160 kr.	39270 kr.	5.5 år
5	Efterisolering af gulve.	552 liter Fyringsgasolie , 28 kWh el	5140 kr.	49248 kr.	9.6 år
6	Udskiftning af toilet.	22 m³ vand	770 kr.	8860 kr.	11.5 år
7	Efterisolering af tagetage.	296 liter Fyringsgasolie	2750 kr.	41742 kr.	15.2 år
8	Etablering af supplerende solvarme.	234 liter Fyringsgasolie , -82 kWh el	1990 kr.	32000 kr.	16.1 år

Bemærk:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

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.

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:	33900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	800	kr./år
• Besparelser i alt:	37400	kr./år
• Investeringsbehov:	217930	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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

9 Udskiftning til energiruder.	350 liter Fyringsgasolie	3250 kr.
10 Isolering af kælder.	138 liter Fyringsgasolie	1280 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til blandet bolig og erhverv, er opført i 1935 med kælder og udnyttet tagetage. Boligareal på 1. sal, 88 m² samt 22 m2 opvarmet kælder og et erhvervsareal i stueetage på 139 m².
De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.
Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten.

Skunke er kun besigtiget fra lem i værelse.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er F, hvilket betyder højt varmeforbrug.

22 m² kælderrum er medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloftet er målt med 300 mm isolering, loftlem er dog uisoleret.
Skråvægge er skønnet med 100 mm isolering.
Lodret- og vandret skunk er målt med 200 mm isolering.
Kvistflunke og det flade kvisttag i stue er skønnet med 100 mm isolering.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte loftlem til ny, isoleret type.
Lodret- og vandret skunk efterisoleres med 150 mm isolering.

Skrålofter nedtages, der isoleres med yderligere 250 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader.

Det flade kvisttag foreslås isoleret udefra med 250 mm isolering, således tagkonstruktionen ændres fra ´koldt tag´, der er ventileret, til ´varmt tag´, der er uventileret. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.).

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 32 cm efterisoleret hulmur i tegl.



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

Kælderydervægge over jord er 30 cm uisoleret beton.
Isoleringsforhold er skønnet jf. målte konstruktionstykkelser, tidstypiske forhold samt sælgers oplysninger.

Forslag 4: Det anbefales at isolere kælderydervægge over jord indvendig med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Entredør, vindue i køkken, 2 vinduer mod syd i stue på 1. sal og ovenlysvindue i gang er med termoruder.
2 vinduer mod nord, 4 vinduer mod syd i klinik, 2 vinduer mod øst i trappe og værelse samt 2 ovenlysvinduer mod nord er med koblede rammer.
Vindue og dør mod vest i frokoststue, vindue og dør i stue mod vest og ovenlysvindue i køkken mod syd er med energiruder.
Øvrige vinduer er med 1-lags glas.

Forslag 9: Det anbefales at udskifte vinduer og døre til energiruder i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er uisoleret med lerindskud.
Gulv mod kælder er uisoleret bjælkelag.
Terrændæk i gang og toilet er uisoleret beton.
Isoleringsforhold er jf. visuel kontrol samt skønnet jf. tidstypiske forhold.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod kælderen ved nedtagning af forskalling og evt. lerindskud, isolering med 100 mm og opsætning af gips.

Det anbefales at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om gulv mod krybekælder kan fyldes op med granulat, idet forslaget er rentabelt.

Det anbefales at lade gulvene i gang og toilet isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

• Kælder

Status: Kælderydervægge under jord er skønnet 30 cm uisoleret beton.
Kældergulv er skønnet uisoleret beton.

Forslag 10: Det anbefales at isolere de massive kælderydervægge indvendig med 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Det anbefales at lade kældergulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt kældergulv. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Ejendommen har naturlig ventilation.
Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.
Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en ældre oliekedel af fabrikat Tasso fra år 1978, med Sterling brænder fra år 2004, opstillet i kælder.
Der er foretaget regelmæssigt kedeleftersyn den 18/5-2010, hvoraf røggastab er aflæst til 8,7%.

Forslag 3: Det anbefales at nedlægge opvarmning med olie og konvertere til opvarmning med træpiller.
Der er i forslaget regnet med at der etableres en stokerkedel til træpiller med elsparepumpe.
Endvidere anbefales en ny præisoleret varmtvandsbeholder. De anførte priser på konverteringer er kun vejledende, det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 160 liter Metro varmtvandsbeholder med ca. 30 mm isolering.
Tilslutningsrør er ført i ½" uisolerede rør.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Anlæg er med en cirkulationspumpe i konstant drift af fabrikat Grundfos, 65W.
Varmerør er ført i kælder og i krybekælder i 1" rør med 20 mm isolering.
I tag-/skunkrum er varmerør ført i 3/4" rør med 20 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.
I beregningen er der regnet med sommerstop på varmerør.

- Armaturer

Status: I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og bad, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer, herunder udskiftning af bruser til en sparebruser.

Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

til 12 liter vand i minuttet.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer og ingen automatisk sænkning af temperaturen.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontollere termostatventiler for funktionssvigt.
Da termostatventiler er en relativ enkel foranstaltning, anbefales denne automatik udført på de radiatorer, der er med ældre ventiler.

Forslag 2: Det anbefales at montere termostatventiler på radiatorer i gang og entre, hvor disse mangler.

El

• Belysning

Status: Bygningen er med lysstofrør og alm. glødepærer.
Mange halogenpærer kan udskiftes til mere energieffektive pærer med lavere forbrug. Det kræver at den installerede transformer har et interval, der passer til den nye belastning. Det anbefales at kontakte en el-installatør. Typisk er handelsnavne for disse pærer Energy Saver (ES) eller IRC.
Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at udskifte glødepære med sparepære. Sparepære, er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i energimærket vist med et minustegn foran tallet.
Generelt anbefales at armaturer rengøres jævnligt, således at de lysafgivelsen bliver optimalt. Der er besparelse at hente på strømforbruget. Elsparefonden har en række energirigtige belysningsforslag. ”Lyskilder til boligen” er en pjece der anbefales.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte glødepærer i kontor, gang, køkken og frokoststue.

• Hårde hvidevarer

Status: Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

• Vand

Status: Der er i stueetage 2 toiletter med almindelig lav cisterne og middel skyllemængde.
På 1. sal er toilet med almindelig lav cisterne og en høj skyllemængde.

Forslag 6: Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til tilstopninger.

Vedvarende energi

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense a/s

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Forslag 8: Det kan foreslås at opsætte solfangeranlæg til supplerende opvarmning af det varme brugsvand. Det er i forslaget regnet med et anlæg på 4 m² koblet til en ny 250 L solvarmebeholder. Det er op til husejer at undersøge om der er evt. restriktioner mod solvarmeanlæg i området/lokalplanen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1935
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 88 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 139 m²
- Opvarmet areal: 249 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200048444
Gyldigt 10 år fra: 28-04-2011
Energikonsulent: Martin Sommer Thomsen Firma: Botjek Odense 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Martin Sommer Thomsen	Firma:	Botjek Odense a/s
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	mst@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-04-2011

Energikonsulent nr.: 250927

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