Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Brandsøvej 33A
Postnr./by:	7000 Fredericia
BBR-nr.:	607-010234
Energimærkning nr.:	200022564
Gyldigt 5 år fra:	21-10-2009
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 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: 55700 kr./år
- Forbrug: 32270 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: kWh elvarme: 01/01/08 - 01/01/09

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
1	Isolering af uisolerede varmerør ført i teknikrum i bygning 33A	398 kWh Elvarme	680 kr.	417 kr.	0.6 år
2	Installering af varmepumpe	3987 kWh Elvarme , -179 kWh el	6570 kr.	20000 kr.	3 år
3	Isolering af massiv ydervæg i bygning 33A	4241 kWh Elvarme	7310 kr.	23616 kr.	3.2 år
4	Opsætning af forsatsruder ved vinduer med 1 lag glas	2497 kWh Elvarme	4300 kr.	44872 kr.	10.4 år
5	Udskiftning af ruder til lavenergiruder i vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder	2116 kWh Elvarme	3640 kr.	45377 kr.	12.5 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.: 200022564

Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009

Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	22200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-310	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21900	kr./år
• Investeringsbehov:	134300	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

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

Enkelte 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.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Ejendommen er med 2 fritliggende bygninger, der anvendes til feriekoloni, vandrehjem eller lignende.
Bygning nr. 33A er opført år 1900 i et plan (bebygget = 90 m²) og med udnyttet tagetage på 40 m², ialt 120 m² opvarmet etageareal.



Energimærkning nr.: 200022564

Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009

Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygning nr. 33B er opført år 1925 i et plan (bebygget = 103 m²) og med udnyttet tagetage på 12 m², ialt 115 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Bem.: Bygning nr. 1 og nr. 6 er energimærket. Bygning nr. 6 er i BBR registreret som "sommerhus" (kode 510), er energimærket som erhvervsbygning (520).

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningerne.

Ejerforhold: Kommune.

Idet der ikke forelå oplysninger om forbrug på ejendommen er det på forsiden angivede oplyste forbrug erstattet af det beregnede forbrug.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

4. KOMMENTARER TIL BESPARELSESFORSLAG:

YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervæg er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, 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.

VARMT VAND:
Det anbefales at isolere brugsvandsrør i bygning nr. 33A.

FORDELINGSSYSTEM:
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

AUTOMATIK:
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

EL-UDSTYR:
Ved udskiftning af el-pærer anbefales det at skifte til energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer.

5. KONSULENTENS KOMMENTARER:

Ved boreprøve på facade mod syd blev ydervæg i karnap i bygning nr. 33A konstateret isoleret med 70 mm mineraluld.

Bygningens brug/drifttid er ikke oplyst. Det har derfor været nødvendigt at skønne driftstiden, der er vurderet til et gennemsnit på 25 timer om ugen over et år.

Ved besigtigelsen var bygningen ikke i brug. Bygning nr. 33A var fuldt opvarmet. Fremløbstemperatur blev registreret til 89°C. Urstyring af anlægget var afbrudt. Der blev således konstateret et uhenssigtsmæssigt stort energispild.

I beregningen er begge bygninger som værende opvarmet med elpaneler. For bygning nr. 33A er medtaget varmetab til fordelingsanlægget samt elforbrug til cirkulationspumpen.



Energimærkning nr.:	200022564		
Gyldigt 5 år fra:	21-10-2009		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

I bygning nr. 33B var der ikke adgang til tagkonstruktionen. Alle værdier er skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Bygning 33A:

Skråvægge er isoleret fra tagfod til kip. Der er beregnet med en isoleringsværdi svarende til 150 mm, idet isoleringsmaterialet er monteret direkte med skråtaget.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Bygning 33B:

Skråvægge er isoleret fra tagfod til kip. Der er beregnet med en isoleringsværdi svarende til 150 mm, idet isoleringsmaterialet er monteret direkte med skråtaget.
Det flade tag i karnap er built-up tag med 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status:

Bygning 33A:

Massiv ydervæg i køkken, bryggers og badeværelse er 23 cm teglstensmur.
Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Massiv ydervæg i øvrige rum og på tagetagen er 23 cm teglstensmur med ca. 135 – 175 mm indvendig isoleringsvæg.
Isolering på grundlag af et skøn ved måltagning og er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Hul ydervæg i karnap mod syd er 30 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl.
Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 33B:

Lette ydervægge er som stolpekonstruktion med ca. 85-125 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn ved måltagning.

Forslag 3:

Massiv ydervæg i køkken, bryggers og badeværelse i bygning 33A efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let vægkonstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Bygning nr. 33A har primært vinduer/glasdøre 1 lag glas undtaget vinduer i karnap og i gavle på 1. sal der er med 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 200022564
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygning nr. 33B har primært vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vindue mod nord der er med 1 lag glas.

Forslag 4: Vinduer der er af den ældre gode type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Forslag 5: Vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder 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: Bygning 33A:

Terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Bygning 33B:

Terrændæk i entré og badeafsnit er med betongulv på 50 mm isolering.
Øvrig terrændæk er med uisoleret strøgulv.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen og i bygning nr. 33A er der utætheder mellem karme og rammer på enkelte ældre døre og vinduer.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygning nr. 33A er med centralvarmeanlæg. Opvarmningen sker ved en el-drevet gennemstrømsvarmer af fabrikat Metro, type 7000 fra år 1994, effekt er 7,5 kW.

Bygning nr. 33B er med væghængte, termostatstyrede vægpaneler. Anlægget vurderes at være af nyere type.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere på 100 liter og 2 stk.



Energimærkning nr.: 200022564
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

præisolerede beholdere på 60 liter fra 1994. Beholderne er placeret i bryggers i bygning nr. 33A og i entré i bygning 33B.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer i bygning nr. 33A sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i:
- teknikrum er uisolerede.
- i skunkrum er isoleret med 20 mm.

Anlægget er monteret 1 stk. cirkulationspumpe på radiatoranlægget af fabrikat Grundfos, type Alpha+, der er i konstant drift i året rundt. Pumpen har automatisk/elektronisk styring.

Forslag 1: Det anbefales at isolere de uisolerede varmerør ført i teknikrum i bygning 33A for at reducere varmetabet.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 2: Det anbefales at nedlægge det centrale varmtvandsanlæg i 33H og i stedet installere et luft/luft varmpepumpeanlæg. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang de omkringliggende rum.
Man skal være opmærksom på at et varmepumpeanlæg kan levere ca. 70-80% af bygningens opvarmningsbehov og skal suppleres med anden opvarmningsform.
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."

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022564
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2009
Energikonsulent: Bo Jean Pontoppidan Kokspang Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 235 m²
- Opvarmet areal: 235 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 520 | Ferieformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Bygning nr. 1 - Brandsøvej 33B, Fredericia:
Angivet med bebygget areal 64 m². Udnyttet tagetage 14 m². Samlet erhvervsareal 78 m².
Bem.: Opmålt: (simpel opmåling). Bebygget areal 103 m² - udnyttet tagetage 12 m². Samlet erhvervsareal 115 m².

Bygning nr. 2 - Brandsøvej 33C, Fredericia:
Bem.: Bygningen kunne ikke lokaliseres.

Bygning nr. 3 - Brandsøvej 33A, Fredericia:
Udhus - 34 m² - opført i år 1900.

Bygning nr. 4 - Brandsøvej 33C:
Sommerhus - opført år 1900.
Bebygget areal 60 m² - notat: Spejderhus.
Bem.: Bygning opmålt til 45 m². BBR-kode vurderes til 520 (ikke 510).

Bem.: Bygning nr. 5 - fremgår ikke i BBR.

Bygning nr. 6 - Brandsøvej 33A, Fredericia:
Angivet med bebygget areal 82 m². Tagetage 82 m² - ej udnyttet. Samlet boligareal 82 m², kode 510.
Bem.: Opmålt: (simpel opmåling). Bebygget 90 m² - udnyttet tagetage 40 m². Samlet erhvervsareal 120 m², kode 520.

Bygning nr. 7 - Brandsøvej 31B, Fredericia:
Bem.: Bygningen blev ikke lokaliseret på området.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.726 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.726 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200022564		
Gyldigt 5 år fra:	21-10-2009		
Energikonsulent:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	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:	Bo Jean Pontoppidan Kokspang	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	bok@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-09-2009

Energikonsulent nr.: 250352

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