Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fyrrevænget 3
Postnr./by:	5300 Kerteminde
BBR-nr.:	440-001219
Energimærkning nr.:	200016472
Gyldigt 5 år fra:	30-06-2009
Energikonsulent:	Jens Larsen
Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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: 22853 kr./år
- Forbrug: 34 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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
3	Indregulering	1.2 MWh Fjernvarme	530 kr.	5000 kr.	9.4 år
4	Udskiftning af lyskilder	-0 MWh Fjernvarme , 94 kWh el	170 kr.	375 kr.	2.2 år
6	Ny el-sparepumpe til varmen.	403 kWh el	810 kr.	3000 kr.	3.7 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 tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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:	500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	990	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1500	kr./år
• Investeringsbehov:	8400	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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	Efterisolering af lofter.	7.6 MWh Fjernvarme	3310 kr.
2	Udskiftning til energiruder.	5.3 MWh Fjernvarme	2280 kr.
5	Ny varmtvandsbeholder samt cirkulationspumpe.	0.1 MWh Fjernvarme , 175 kWh el	410 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Bygningen anvendes til børnehave, er opført i 1 plan med delvis kælder i år 1967. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i år 1990. Det samlede erhvervsareal udgør 303 m².
Udover udskifting af cirkulationspumpe til varmeanlægget, kan der ikke anbefales rentable energibesparende forslag at iværksætte alene med det formål kun at reducere energiforbruget. Men eventuelt i forbindelse med renoveringsarbejder, ombygninger, udskiftninger eller lignende vil det være relevant at overveje inddragelse af de anførte besparelsesarbejder.

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 energiforbrug er E, hvilket betyder middel varmeforbrug.

Ved besigtigelse forelå plan-, snit- og facadetegning af den 31.1.67.

Kælderen er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det flade tag over den oprindelige bygning er med 100 mm isolering, jf. tegning.
Over tilbygning fra 1977 er built-up taget med 150 mm isolering.
Køkken-tilbygning er med 200 mm isolering.
Taget er gitterspær bygget ovenpå det oprindelige flade built-up.

Forslag 1: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere op til 300 mm isolering i tagrum.

- Ydervægge

Status: Ydervægge i den oprindelige bygning er 29 cm uisoleret hulmur, med formur af tegl, 3 cm hulrum og bagmur af 10 cm x-beton element, jf. tegningsmateriale og boreprøve.
I tilbygning fra 1977 er der 31 cm hulmur, bestående af tegl, 100 mm isolering og bagmur af 10 cm gasbeton.
Brystning under vinduer mod sydøst og sydvest er skønnet med 50 mm isolering.
Let facade ved køkken-tilbygning er med 150 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle med almindelige termoruder.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder i den oprindelige bygning er 20 cm beton med 50 mm isolering mellem strøer.
Terrændæk er 10 cm beton med 50 mm isolering mellem strøer.
I tilbygning fra 1977 er terrændæk af 10 cm beton med 30 cm isolering under beton, og 50 mm isolering mellem strøer.
I køkkentilbygning er terrændæk 100 mm beton, 150 mm leca og strøgulv uden isolering.



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Kælder

Status: Kælder på 40 m² er uopvarmet.

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 5-7 minutter. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.
Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

Mekanisk udsugning i personaletoilet tændes/slukkes sammen med lyset med efterløb, er ikke medtaget i energiberegningen.
Mekanisk udsugning i puderum kører aldrig, og er ikke medtaget i energiberegningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme fra Kerteminde Fjernvarme.

Forslag 3: Varmeanlæg indreguleres. Eksisterende udstyr indreguleres og optimeres således at anlægget er trimmet og optimeret.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en ca. 150 liter liggende varmtvandsbeholder.
Der er Grundfos cirkulationspumpe type UP 20-07, 50W.
Varmtvandsrør er skønnet ført i 20 mm rør med 10 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 5: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe.
A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.
A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Anlæg er monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type 25-25, 70W.
Varmerør er ført i ½" rør med 10 mm isolering, i terrændæk.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

- Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik af fabrikat Landis & Gyr type RVL 41.10 for central styring.
Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyret anlæg.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Der er termostatventiler på alle radiatorer og automatisk sænkning af temperaturen.

- Pumper varme

Forslag 6: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til varmeanlægget til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.
A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.

El

- Belysning

Status: Dels 1 x 36 Watt med reflektor, og traditionel spole,
dels 1 x 58 Watt med reflektor, og traditionel spole.

Forslag 4: Det anbefales at udskifte traditionelle glødepærer til lavenergipærer.

- 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: Personaletoilet er med 2-skyls type og børnetoiletter er ikke af vandbesparende type. Ved udskiftning af toiletter anbefales det at anvende et toilet med lille/stor skyl, alternativt isætte toiletspareindsatser.
I forbindelse med den almene nedslidning af armaturer i køkken og toiletter, anbefales løbende udskiftning til vandbesparende typer.
Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 303 m²
- Opvarmet areal: 303 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	432.68 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7622 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016472
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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:	Jens Larsen	Firma:	Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Edisonvej 20 5000 Odense C	Telefon:	66 11 33 49
E-mail:	jla@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-03-2009

Energikonsulent nr.: 100882

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