Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fynshovedvej 486A
Postnr./by:	5390 Martofte
BBR-nr.:	440-001110
Energimærkning nr.:	200015608
Gyldigt 5 år fra:	23-06-2009
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: 97047 kr./år
- Forbrug: 117 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08

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	Efterisolering af gulve.	42 MWh Fjernvarme	16760 kr.	330750 kr.	19.7 år
3	Efterisolering af ydervægge.	7.3 MWh Fjernvarme	2900 kr.	45913 kr.	15.8 år
6	Efterisolering af varmerør.	0.6 MWh Fjernvarme	240 kr.	3300 kr.	13.8 år
7	Glødepærer udskiftes med sparepærer.	-5.7 MWh Fjernvarme , 12406 kWh el	22560 kr.	10378 kr.	0.5 år
8	Udskiftning af brugsvands cirkulationspumpe	5.5 MWh Fjernvarme , 263 kWh el	2700 kr.	5550 kr.	2.1 år
9	Udskiftning af radiatorventiler og dag- og natdrift	18 MWh Fjernvarme	6990 kr.	43500 kr.	6.2 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200015608
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

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 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:	25400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	25340	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	50700	kr./år
• Investeringsbehov:	439400	kr.

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1	Efterisolering af kælderydervægge.	5.4 MWh Fjernvarme	2140 kr.
4	Efterisolering af tagetage.	6.4 MWh Fjernvarme	2510 kr.
5	Udskiftning til energiruder.	22 MWh Fjernvarme	8710 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200015608
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler egnsmuseum/sognegård, opført i 1962 i 1 plan med kælder.
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.

Der er ikke adgang til tagrum over gymnastiksal og tilstødende gangarealer og omklædning.

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 bygningsgennemgang forelå plantegning af stueplan af februar 1960, plan af kælder af december 1959.

Kælder er medregnet i det opvarmede areal.
Toiletrum mod parkeringsplads er ikke medregnet som opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det vandrette loft er målt med 200 mm isolering.
Skråvægge samt loft over gymnastiksal er skønnet med 100 mm isolering, jf. tidstypiske forhold.

Forslag 4: Ved evt. renovering anbefales det at efterisolere det vandrette loft med henholdsvis 100 og 200 mm isolering.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm isoleret hulmur jf. boreprøve foretaget i gavl i omklædning og gymnastiksal.
Ved fløj mod vejen er ydervæg 35 cm isoleret hulmur med skærver, jf. boreprøve foretaget i nordvestfacade.
Gavl udfor køkken mod nordøst er 35 cm uisoleret hulmur, jf. boreprøve.
Ydervæg mod sydøst og sydvest, ældste del af skolen, er 30 cm massiv tegl, uisoleret.
Let ydervæg er med 50 mm isolering.
Væg mod uopvarmet toiletrum er ½ sten uisoleret tegl.
Kælderydervægge mod jord er 35 cm uisoleret beton.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere den massive ydervæg i den ældste del samt væg mod toiletrum med en indvendig 100 mm isoleringsvæg, afsluttet med gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er med henholdsvis almindelige termoruder, 1-lags glas og 1-lags glas med



Energimærkning nr.: 200015608
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

forsatsrammer.
Yderdøre er massive, henholdsvis isoleret og uisoleret ?????????????????? HVOR??

Forslag 5: Det anbefales at udskifte uisolerede massive yderdøre til nye, isolerede modeller.
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.
Vinduer med 1-lags glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye vinduer med energiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder og terrændæk er skønnet uisoleret betondæk, jf. tidstypiske forhold.
Kældergulv er uisoleret beton.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere gulv mod krybekælder med 100 mm isolering nedefra, afsluttet med tråd.

- Kælder

Status: Der er 427 m² opvarmet kælder.

Forslag 1: Kælderydervægge anbefales efterisoleret med en 100 mm indvendig isoleringsvæg, afsluttet med godkendt beklædning.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er udsugningsanlæg til køkken og gymnastik af fabrikat Glent&Co type M-RM-425, placeret på loft.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Fjernvarmestik er i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 200 liter varmtvandsbeholder af fabrikat ARO, opstillet i kælder.
Tilslutningsrør er ført i 3/4" uisoleret rør.

Brugsvandsrør er med 15 mm isolering, ført i opvarmede rum og i krybekælder.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 8: Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen med 30 mm rørskål for at recuere varmetabet.
Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til det varme brugsvand til en ny el-sparepumpe med start/stop via overordnet ugeskema for bygningen.



Energimærkning nr.: 200015608
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til raditorer sker ved et 2-strenget anlæg.
Varmerør er med 15 - 20 mm isolering, ført i krybekælder.
I opvarmede rum er varmerør henholdsvis uisolerede og med 15 mm isolering.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

Cirkulationspumper til varmen er af fabrikat Grundfos, type UPE 50-80, 250W, UPE 25-80, 250W, UPE 25-60, 100W.

Anlæg er monteret udekompenserende anlæg. Styring er defekt, pedel styre alle ventiler manuelt.

Forslag 6: Der foretages teknisk isolering, uisolerede varme rør efterisoleres med 30 mm rørskål.

- Automatik

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

Forslag 9: Udskiftning af radiatorventiler og termostatventiler til maxbegrænsede termostater.
Der etableres radiatorblandesløjfe der skifter mellem dag- og natdrift via ugeskema.

El

- Belysning

Status: Bygningen er primært med glødepærer. Derudover findes almindelig lysstofrør.

Forslag 7: Hvor der er glødepærer bør disse udskiftes til sparepærer.

Der bliver et merforbrug i rumopvarmning, idet der skiftes til lavenergilys med lavere varmeafgivelse. Merforbruget er forholdsvis lille.

Lysarmaturer skal løbende rengøres samt evt. ovenlysvinduer. Der er besparelse at hente på strømforbruget.

Elsparefonden har en række energirigtige belysningsforslag. Det gælder specielt for lysstofrør. Højfrekvent lys er energibesparende og giver et venligere lys end almindelig lysstofrør. Daglysstyring og bevægelsesføler kan yderligere nedsætte strømforbruget.

LED lys/diodelys er energibesparende og bør overvejes i fremtidig udskiftninger i bygningen. Det kan være i områder hvor der ikke kræves meget lys. LED lys er under udvikling og vil i fremtiden vinde mere indpas i vor bygninger. De er 5 gange så effektive som glødepærer og på niveau med sparepærer set i forhold til lysmængde og energiforbrug.

- 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200015608
Gyldigt 5 år fra: 23-06-2009
Energikonsulent: Jens Larsen Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Vand

Status: 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: 1962
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 919 m²
- Opvarmet areal: 1346 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 420 | Undervisning
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede kælderareal i BBR-Oversigt er angivet til 270 m². I henhold til vor opmåling er kælderarealet 427 m².
Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	395 kr./MWh
Fast afgift på varme:	54406 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	200015608
Gyldigt 5 år fra:	23-06-2009
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:	25-03-2009

Energikonsulent nr.: 100882

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