Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Sønderbrogade 14
Postnr./by:	8700 Horsens
BBR-nr.:	615-264075
Energimærkning nr.:	200011596
Gyldigt 5 år fra:	18-03-2009
Energikonsulent:	Henning Tinggaard
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: 89920 kr./år
- Forbrug: 145 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/07/07 - 01/07/08

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
1	Isolering af gulv mod kælder	22 MWh Fjernvarme	10390 kr.	220000 kr.	21.2 år
2	Isolering af massive ydervægge	47 MWh Fjernvarme	22430 kr.	403085 kr.	18 år
7	Montering af tidsstyring	1191 kWh el	1310 kr.	3000 kr.	2.3 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 låneomkostninger.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	32800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1360	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	34200	kr./år
• Investeringsbehov:	626100	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.
3	Efterisolering af vandret loft	7.9 MWh Fjernvarme	3820 kr.
4	Efterisolering af det flade tag	6.3 MWh Fjernvarme	3010 kr.
5	Udskiftning til energiruder	9.3 MWh Fjernvarme	4490 kr.
6	Forbedring af belysning	-0.6 MWh Fjernvarme , 1047 kWh el	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til flere erhvervsrelaterede formål.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningen er i 2 og i 3 plan med delvis uopvarmet kælder, opført år 1928 på i alt 1632 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i årene 1949 og 2008.

Der er registreret at ejendommen er blevet monteret med nye energivinduer og døre i 2008, efterisoleret på tagetagen/i ydervægge/i etageadskillelsen i 2008 og udstyret med nyt varmeanlæg i 2008.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af 31.03.08/mærket: 1. sals plan og snittegning af 31.03.08/mærket: snit A-A & B-B. Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, loft og skråvægge.

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,10 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepriser for standard anlæg i 'god kvalitet'.

På forsiden af energimærkningsrapporten er anført det oplyste forbrug for hele ejendommen. Energibesparelserne er derimod opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser primært omkring forbrugsvaner og indetemperatur. Det beregnede forbrug er opgjort til 206,2 MWh til 130742 kr./år.

KOMMENTARER TIL LOFT OG TAG:

Det flade tag er egnet til merisolering udefra med kileskårne isoleringselementer.
Det sikres hermed, at mindstekravet til et tags hældning på 1:40 overholdes. Øverst afsluttes med en tagpapdækning eller tagdug. Alt arbejde foregår udefra og vil stort set kunne udføres uden nævneværdige gener i byggeperioden.

KOMMENTARER TIL VARMEANLÆG:

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Lofter over mellembygning er isoleret med 100 mm.
Lofter og skråvægge over kantine og lofter over sammenbygning er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Det flade tag over forbygning er built-up tag med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af skøn.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere det vandrette loft over mellembygningen ved at merisolere til en samlet isoleringstykkelse på i alt 275 mm.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere det flade tag ved at udlægge et nyt isoleringslag med kileskårne lameltagplader med tag-pap/tagdug på eksisterende built-up-tag. Gennemsnitstykkelse isolering er 275 mm.



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Ydervægge

Status: Massive ydermure i forbygningen er uisolerede.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Massive ydermure i mellembygning er isoleret med 45 mm i forsatsvæg.
Let ydervæg er isoleret med 200 mm.
Lette ydervægge ved rytterlys og ved kantine er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført i forevist tegningsmateriale.

Forslag 2: Det anbefales at isolere massive ydervægge i forbygningen ved at efterisolere indvendigt til en samlet isoleringstykkelse på 150 mm i en ny let væg konstruktion.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 2 lags termoruder og 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: Etageadskillelse mod kælder er uisoleret.
Terrændæk under sparekasse er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk ved sammenbygning er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er som anført i forevist tegningsmateriale.

Forslag 1: Det anbefales at isolere gulv mod kælder ved at isolere på underside af etageadskillelsen til i alt 125 mm isoleringstykkelse. Der afsluttes med godkendt beklædning.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 5 mekaniske ventilationsanlæg.

Anlæg nr. 1 er en kanalventilator, der betjener toiletter i klinik og er placeret i teknikskab og anlæg nr. 4 er af fabrikat Østberg, type IRE125 betjener toiletter (advokat) og er placeret på loft.
Anlægget, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synlig, er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde. Anlægget styres manuelt efter behov og er i drift i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Anlæg nr. 2 er af fabrikat Envistor, type compact 2014 der betjener Sparekasse og er placeret i teknikrum og anlæg nr. 3 er af fabrikat UNICAIR der betjener kontorer på 2. sal og er placeret på loft.
Anlæggene, der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synlig, er et balanceret anlæg udstyret med varmeflade og køleflade og varmegenvinding med modstrømsveksler. Indblæsning sker gennem diffusiorer i loft. Anlæggene styres af automatik



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

og ur og er i drift i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Anlæg nr. 5 er af fabrikat Exhausto, type BESF 16 041 betjener køkken (advokat) og er placeret på loft.
Anlægget, der er fra år 2000 er et udsugningsanlæg med variabel luftmængde. Indblæsning sker gennem diffusiorer og uden varmegenvinding. Anlægget styres af automatik og ur og er i drift i bygningens brugstid.
Der forelå ikke servicerapport eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Udsugning fra operationsstue m.v. som led i produktion er ikke medregnet i beregningerne.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturligt ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af:
1 stk. direkte fjernvarmeforsyning i mellembygning på 1. sal fra 2008 placeret i teknikskab.
1 stk. direkte fjernvarmeforsyning i mellembygning i stueetagen fra 2008 placeret i teknikrum.
1 stk. direkte fjernvarmeforsyning i forbygning, der ikke kan aldersbestemmes da mærkeskilt ikke er læsbart, anlægget er placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i følgende:
2 stk. gennemstrømningsvekslere isoleret med 30 mm PUR fra 2008, placeret i teknikrm i stueetage og på 1. sal i mellembygning.
1 stk. 60 l elopvarmet varmtvandsbeholder placeret i kælder.
1 stk. 15 l elopvarmet varmtvandsbeholder placeret i køkken på 2. sal.

½" varmtvandsrør ført på kontor er isoleret med 15 mm.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlægget er monteret:
2 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 og UP 20-40, der er uden tidsstyring.

Forslag 7: Det anbefales at montere tidsstyring på de nuværende cirkulationspumper på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

2" varmerør ført i kælder er isoleret med 30 mm.
2" og ½" varmerør ført i kælder har mangelfuld isolering og derfor beregnet med reduceret lagtykkelse på 15 mm.
1" stigrør er uisolerede og 1½" stigrør er isoleret med 30 mm.
½" varmerør ført i kontorer er isoleret med 30 mm.



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Anlægget er monteret følgende:
2 stk. cirkulationspumpe på radiatoranlæg af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40.
1 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60.
1 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40.
1 stk. cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 65-60 F.
Pumperne er i konstant drift i opvarmningsæsonen og har automatisk/elektronisk styring.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Der er central styring af varmen i form af ur på forbygning.

El

- Belysning

Status: Belysning:

- på klinik består af kassearmaturer indbygget i loft med 58 W T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på toiletter m.m. består af downlights indbygget i loft med 11 W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på kontorer på 2. sal består af pendler nedhængende med 58 W T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på toiletter m.m. består af downlights indbygget i loft med 11 W kompaktlysrør. Lyset styres af bevægelsescensor.

- i Sparerkasse består af kassearmaturer indbygget i loft med 58 W T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på advokatkontor består af downlights indbygget i loft med 34 W kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.

- på toiletter m.m. består af downlights indbygget i loft med 22 W kompaktlysrør. Lyset styres af bevægelsescensor.

1. sal i forbygningen er uden lofter/belysning.

Forslag 6: Belysningen på toiletter m.m. er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.

Belysningen på klinik, på kontor 2. sal, i Sparekasse og advokatkontor tændes i dag via manuel afbryder. Under gennemgangen blev det konstateret, at belysningen er tændt, uden at der er personer tilstede samt ved stort dagslysindfald. Det anbefales at montere bevægelsesmeldere med lysfølere, således at når der ikke er personer til stede samt når dagslysindfaldet er stort nok, slukkes lyset automatisk.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opførelsesår: 1928
- År for væsentlig renovering: 1949
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1910 m²
- Opvarmet areal: 1632 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhversareal i BBR-Oversigten er angivet til 1910 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 1632 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Forskellen er opstået ved at tagetagen ikke længere er udnyttet/ændret til andet formål.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	481.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	31508 kr./år
El:	1.1 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200011596
Gyldigt 5 år fra: 18-03-2009
Energikonsulent: Henning Tinggaard 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: Henning Tinggaard
Adresse: Birkemose Allé 25 6000 Kolding
E-mail: hti@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217250
Dato for bygningsgennemgang: 09-03-2009

Energikonsulent nr.: 102450

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