Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skelagervej 049
Postnr./by:	8200 Århus N
BBR-nr.:	751-841159
Energimærkning nr.:	200024307
Gyldigt 5 år fra:	21-11-2009
Energikonsulent:	Jan Svale Sørensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Horsens I/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: 41835 kr./år
- Forbrug: 72 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/04/08 - 31/03/09

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	Udskiftning af glødepærer med el-sparepærer m.v.	-0.4 MWh Fjernvarme , 8071 kWh el	15960 kr.	1602 kr.	0.1 år
2	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpe.	377 kWh el	750 kr.	3500 kr.	4.7 år
3	Isolering af uisolerede varmerør m.v.	0.3 MWh Fjernvarme	150 kr.	726 kr.	4.8 år
4	Isolering af væg mod kælder.	1.3 MWh Fjernvarme	610 kr.	11925 kr.	19.5 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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/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:	600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	16900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	17500	kr./år
• Investeringsbehov:	17750	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.
5	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	9.2 MWh Fjernvarme	4390 kr.
6	Efterisolering af tagisolering.	11 MWh Fjernvarme	5360 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens energimærke burde være C iht. opførelsesåret. Det skønnes at den forholdsvise lave isoleringstykkelse i tagkonstruktionen er årsagen til at mærket bliver D.



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

Det er rentabelt at udskifte brugsvands cirkulationspumpen, samt at isolere uisolerede synlige varmerør.
Endvidere er det meget rentabelt, at udskifte alm. glødepærer til el-sparepærer samt at etablere urstyring på udendørsbelysningen.
Følgende forudsætninger er nødvendige for, at opnå de viste besparelser:
- Hele erhvervsarealet er opvarmet til 20° C.
- Brugstiden er 45 timer pr. uge.
- De forskellige besparelser udføres sammen dvs. man skal gennemføre alle besparelserne for at opnå den viste beregnede besparelse.
- Et årlig varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m².

Ejendommen er opført 1990.
Grundlag for Energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af den 26-06-2009.
Varmeafregning fra Århus kommune.
Opgørelse på el-forbrug fra NRGi NETA/S.
Følgende tegninger:
Matrikelkort fra www.ois.dk
Kælderplan mål 1:50
Stueplan mål 1:50
Tværsnit mål 1:20 tegning nr. 1.302 af den 19-08-1988.
VVS-instalationer i teknikrum.
Der er ingen facadetegninger samt situationsplan.

Ejendommen består af to bygninger (bygning nr. 001 og 002). Bygning 002 er nybygning i 2009 og er ikke med i dette energimærke og det er oplyst at bygningen er energimærket. Bygning 001 er i et plan med 2 usammenhængende kælder. Ejendommen anvendes til sognegård og huser Skelager kirke som er placeret for sig selv i hjørnet af bebyggelsen. Da kirker ikke er med i energimærkningsordningen er kirken, og kælderrum under kirken, ikke medtaget i dette energimærke.

Varmeforbruget til kirken er ikke med i forbrugsopgørelsen idet kirken først har fået indlagt fjernvarme i 2009.

Varmeopgørelse fra Århus kommune for perioden 01-04-2008 til 31-03-2009. Forbrug i perioden 66,866 kWh svarende til 38.588 kr. inkl. moms.

Bygninger til kulturelle formål samt institutioner. BBR kode 410 Bygning til biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek, museum, kirke o. lign.

Det samlede opvarmede brutto etageareal er i energimærket 528 m². idet kirken m.m. (357 m².), ikke er medtaget i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er iht. snit tegning kobbertag på tagpap, 45 mm trykfast A-tagplader, 90 mm underlagsplader, dampspærre, 19 mm krydsfiner.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af tagpap taget under kobberbelægningen, så den samlede



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

gennemsnitlig isoleringstykkelse bliver 335 mm. Der er i forslaget taget højde for nedtagning og oplægning af eksisterende kobbertag. Forslaget er kun medtaget da den eksisterende tagisoleringstykkelse, langt fra opfylder daværende og nuværende isoleringskrav.

- Ydervægge

Status: Ydervægge mod det fri er iht. tegninger 410 mm teglstenshulmur som er skønnet til, at være isoleret med 190 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af skillevægge i trapperum mod kælder med 100 mm isolering og afsluttet med f.eks fibergipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er trævinduer som er skønnet til, at være monteret med 2-lags termoruder. Facadedøre uden glas er beklædt udv. med kobber og er skønnet til at være isoleret.

Forslag 5: Udskiftning af vinduesruder som ikke er lavenergiruder eller som er punkteret termoruder med nye 2-lags lavenergiruder med varm kant og en u-værdi på min 1,1 W/m²k. Det er kun rentabelt at udskifte punkterede termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket er iht. snittegning teglstens- eller betongulve på 10 cm beton, 17 cm. lecanødder.

- Kælder

Status: Uopvarmet kælder. Kældergulv er skønnet til også at være med 17 cm. leca. Kælderydervægge mod jord er skønnet til, at være isoleret med 50 mm isolering udvendig. Kældervæg mod y trapperum er uisoleret teglstensvæg. Gulv mod kælder er skønnet til, at være betondæk som er isoleret med 50 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation i konfirmandlokaler og i møderum/kontor ventilationsanlæg fra PM-Luft. Anlægget har en kapacitet på 3400 m³. Der er vandvarmeflade og blandekreds med Grundfos ALPHA25-40 180 cirkulationspumpe som er på 25-60W. Ventilationsanlægget er placeret i teknikrummet i kælderen og ventilationskanaler er placeret i over nedhængte lofter. Der er selvstændig mekanisk udsugning fra køkken og toiletter ud gennem facaden.
Øvrige rum er der naturlig ventilation gennem vinduer og døre samt gennem ventiler i enkelte vinduer.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Direkte fjernevarme. Fremløbstemperaturen er aflæst til 74° C. og returløbet til 44° C. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikrummet i kælderen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

- Varmt vand

Status: Metro 2002 varmtvandsbeholder som er på 200 liter. Der er mulighed for el-opvarmning med 21 kW varmepatron. Fremløbet til varmtvandsbeholderen er isoleret med 30 mm. Der er brugsvandsrecirkulation med Grundfos UP20-15 N150 1-trinds cirkulationspumpe som er på 65W. Pumpen er i konstant drift og er uisoleret. Synlige varmtvandsrør med cirkulation er isoleret med 20-30 mm.

Forslag 2: Udskiftning af cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation med nye A-mærket behovsstyrede pumper som f.eks. Grundfos ALPHA2 eller tilsvarende som kun bruger max. 22W.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengs system. Der er blandesløjfe med Grundfos ALPHA25-40 180 behovsstyret cirkulationspumpe som er på 25-60W. Pumpen er uisoleret. Alle synlige varmerør er isoleret med 30 mm, dog er der ca. 6 m. uisoleret varmerør.

Forslag 3: Efterisolering af isolerede og uisolerede varmerør i kælderen så den samlede rørisolering bliver min. 30 mm.

- Armaturer

Status: Det skønnes at armaturer er alm. armaturer med alm. vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er automatik med udetemperatur styring på varmeanlægget. Der er termostatventiler på alle radiatorer, gulvvarmekredse og på varmtvandsbeholderen.

El

- Belysning

Status: Der er registreret følgende belysning i stueetagen:
8 lamper med alm. 100W. glødepærer.
28 lamper med 15W. el-sparepærer.
28 lamper med 1x36W. lysstofrør.
2 lamper med 1x18W. lysstofrør.
2 lamper med 2x40W. lysstofrør.
Der er registreret følgende belysning i kælderen:
1 lampe med alm. 60W. glødepærer.
2 lamper med 2x58W. lysstofrør.
Der er registreret følgende udendørs belysning:
10 væglamper som er med 15W. el-sparepærer.
22 pullerter som er med 125W. kviksølvpærer.
Udendørs belysningen er styret med skumringsrelæ.

Forslag 1: Udskiftning af alm. glødepærer med 9 - 15W El-sparepærer. Se også www.elsparefonden.dk. Etablering af urstyring på udendørsbelysning så driftstiden nedsættet til ca. 33%. Det er oplyst at installationen er forberedt til urstyring.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/S

Vand

- Vand

Status: Alle toiletter er skønnet til, at være med standard skyl (6-10 l). Ved udskiftning bør der vælges et toilet med lille/stort skyl (3-6 l).

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1990
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 885 m²
- Opvarmet areal: 474 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det er skønnet, at BBR-meddelelsen stemmer med de faktiske forhold. Dog er bygning nr. 002 endnu ikke med på BBR!

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	477.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	9398 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200024307
Gyldigt 5 år fra: 21-11-2009
Energikonsulent: Jan Svale Sørensen Firma: Botjek Horsens I/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:	Jan Svale Sørensen	Firma:	Botjek Horsens I/S
Adresse:	Rædershus, Rædersgade 3, 1. sal 8700 Horsens	Telefon:	75 60 12 66
E-mail:	jss@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	13-10-2009

Energikonsulent nr.: 103303

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