Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Åboulevarden 7
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-562381-001
Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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.

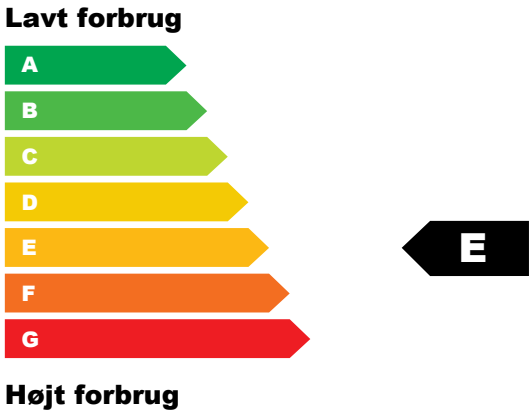
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 98.201 kr./år
- **Forbrug:** 125.402 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2007 - 31-12-2007

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke



Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning 60 og 40 watt glødepære til hhv. 15 og 11 w lavenergipære.	10.962 kWh el -4.190 kWh fjernvarme	20.300 kr.	3.400 kr.	0,2 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	996 kWh el 3.520 kWh fjernvarme	3.500 kr.	4.000 kr.	1,2 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	176 kWh el	400 kr.	2.000 kr.	5,7 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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.

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 - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	-234	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	24.276	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.042	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.400	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.

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:



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Efterisolering med 100 mm isolering på indv. side	-7.677 kWh el 74.570 kWh fjernvarme	14.800 kr.
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	-2 kWh el 3.070 kWh fjernvarme	1.300 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	4 kWh el 12.610 kWh fjernvarme	5.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1954 og renoveret og ombygget i år 2005, hvor vinuder og alufacade mod Åboulevarden blev udskiftet. Loftetagen er udnyttet udnyttet med ca 94 m2. Der kan ikke udføres rentable forbedringer.

Bygningen anvendes til blandet bolig og erhverv. Der er indrettet ejerlejligheder i ejendommen.

Der er indrettet vinbar i kælderetagen og i stueplan er der indrettet restaurant. Øvrige etager er indrettet til ejerlejligheder.

Alle ejerlejligheder har selvstændig varmetilslutning og opvarmes med inddirekte fjernvarme, og der er monteret en lille veksler i hver lejemål.

Opvarmet areal Iht. bygningens BBR-ejermeddelse er der et samlet opvarmet etageareal på 1287, hvoraf de 627 kvm er erhvervsareal og de 660 kvm er beboelse.

Boligen brugstid, er sat til 7 dage fra kl. 10 til 24 (Skønnet værdi). Der er kontor, restaurant og beboelse i bygningen.

Der er to bygninger på ejendommen, hvor der i hovedejendommen er indrettet 8 ejerlejligheder fordelt på 4 etager.

Tagkonstruktionen er fuld udnyttet og det var ikke muligt, at måle isoleringstykkelsen på taget, hvorfor dette er skønnet.
Ligeledes var det ikke muligt, at komme ind i alle lejligheder i ejendommen, da ejer ikke var hjemme. På baggrund af dette, er der anvendt de oplysninger der er angivet af inspektøren der deltog ved gennemgangen. Ligeledes er der skønnet belysning pr. lejlighed.



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Der var ikke adgang til tagkonstruktionen, men man kunne se, at der var indblæst rockwool granulat i en tykkelse af 300 mm (Ved. sætning ca. 250 mm).

Iht. energihåndbogen skal energiforbrug til belysning i lejligheder til beboelse ikke registreres.

Bygningen anvendes til mange formål, f.eks. vinbar, restaurant og beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mellem altan 5 sal og bolig 4 sal. Er opført med henholdsvis 25 mm hårdtræ, tagpap udlagt på 200mm strøer isoleret i mellem med 200 mm kl. 37 trædfast isolering, herunder 180 mm betondæk, 125 mm fastgjort isolering og gipsplade som loftbeklædning.
Etageadskillelse mellem altan 1.sal og restaurant i stueetagen, er opført med henholdsvis 25 mm hårdtræ, tagpap udlagt på 200mm strøer isoleret i mellem med 200 mm kl. 37 trædfast isolering, herunder 180 mm betondæk, 125 mm fastgjort isolering og gipsplade som loftbeklædning.
Loft mod uopvarmet tagrum, samt tagkonstruktion er efterisoleret ved ombygning i 2005, så der er 250 mm alm isolering kl. 37 i tagkonstruktionen.
Konstruktion som ved facader i væksthus.
Tagterrasse/ tag over stueplan (restaurant) blev i forbindelse med renovering i 2005 efter isoleret med 100 mm trædefast isolering med fald. Således at konstruktionen i dag består af Tagpap udlagt på 100 trædefast isolering lagt på eksisterende konstruktion af støbeasfalt, 100 mm siporex og armeret beton hvor loft i stueplan er udført som svummet overflade.

- **Ydervægge**

Status: Det skønnes at facade ved væksthus på 5. sal er udført med 2 mm aluminiums plade beklædning på begge sider med 1oo isolering i mellem. Dette gøres for at kunnne medregne væksthuset. Med da glaspartierne fratrækkes arealet af facaderne, vil det ikke påvirke energimærket.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 100 mm polystyrenplader.



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Der efterisoleres med min. 100 isolering på indvendig side af ydervæggen, som afsluttes med 2 lag 13 mm gipsplader. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer og tekniske installationer føres ud i den nye væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Bygningens døre, vinduer og ovenlys består af fler forskellige typer: Jf. nedenstående for beskivelse af de anvendte typer af døre vinduer m.v.:

Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer, hvor den ener er gående og den anden fast. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Fast vindue, med 2 fag vandret delt. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Det er skønnet, at fundamenter under kældervægge er udstøbt i beton.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Status: Kælderen i bygningen er opvarmet og der er indrettet erhverv i kælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Ventilationsanlæg dækker restaurant. Der er køling på Restaurant. Anlægget er af typen Nilan VPL 65 varmepumpe.

- **Køling**

Status: I ventilationsaggregatet er der installeret mulighed for køl via varmepume. Udnyttelse af kølekapaciteten bør begrænses mest muligt, da det har effekt på elforbruget.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres gennem varmtvandsveksler, placeret i hver lejlighed og ved restaurant.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 51 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 type 25 - 60B.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. 25-60

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

El

Status:

Belysningen udendørs består af armaturer med 35 watt halogen.
Belysningen udendøs består af armaturer med 35 watt halogen.
Belysningen i vinbaren i kælderplan består af armaturer med almindelige 40 watts glødelamper. Manuel styring.
Det er skønnet at belysning i loftkonstruktion er udført som Ledlysdiode med en 70 watts halogenpære.
Manuelt styret.
Belysningen ved den ene bar i kælder består af 2 stk. 25 watts armaturer med lavvolthalogen. Manuelt styret.
Belysningen i køkken består af 1-rørs 36 watt armaturer med højfrekvente forkoblinger. Manuelt styret.
Belysningen i gangarealer består af 1-rørs 36 watt armaturer med højfrekvente forkoblinger. Manuelt styret.
Belysningsanlæggene i forrum til toiletrum består af 100 watt uplight-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt.
Belysningen i teknikrum består af 1-rørs 36 watt armaturer med højfrekvente forkoblinger. Manuelt styret.
Belysningen i vinbaren i kælderplan består af armaturer med almindelige 40 watts glødelamper. Manuel styring.
dele af belysning v/ bar/ anretterkøkken består af 2 stk.100 watt uplight-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres manuelt.
Det er skønnet at belysning i loftkonstruktion er udført som Ledlysdiode med en 20 watts halogenpære.
Manuelt styret.
Belysningen i den del der vender mod Åboulevarden af restaurant i stueplan består af armaturer med almindelige 40 watts glødelamper. Manuel styring.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med 3 stk. almindelige 7 watt lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med 3 stk. almindelige 7 watt lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med 3 stk. almindelige 7 watt lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med 3 stk. almindelige 7 watt lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Terrasse belysningen i lejlighed 1. th (nr. 9) består af armaturer med almindelige 60 watts glødelamper. Manuel styring.
Terrasse belysningen i lejlighed 1. tv (nr. 10) består af armaturer med almindelige 60 watts glødelamper. Manuel styring.
Terrasse belysningen i lejlighed 2. th (nr. 7) består af armaturer med almindelige 60 watts glødelamper. Manuel styring.
Terrasse belysningen i lejlighed 2. tv (nr. 8) består af armaturer med almindelige 60



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

El

watts glødelamper. Manuel styring.
Terrasse belysningen i lejlighed 3. th (nr. 5) består af armaturer med almindelige 60 watts glødelamper. Manuel styring.
Terrasse belysningen i lejlighed 3. tv (nr. 6) består af armaturer med almindelige 60 watts glødelamper. Manuel styring.

Forslag 1: Udskiftning 60 og 40 watt glødepære til hhv. 15 og 11 w lavenergipære.

Vand

- **Toiletter**

Status: Alle toiletter er toskyls toiletter (vand besparende)

- **Armaturer**

Status: Der er 1 grebsarmatur.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1954
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 660 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 627 m²
- **Opvarmet areal:** 1287 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,40 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	24.495,57 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200017448
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Søren Kristensen **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører 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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger 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:	Søren Kristensen	**Firma:**	Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Åboulevarden 70, 8000 Århus C	**Telefon:**	86 12 26 11
E-mail:	sk@sj.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-05-2009
Energikonsulent nr.:	103247		

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