



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sønder Alle 33
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-481101-001
Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK 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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:**

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	920 kWh el 1.300 kWh fjernvarme	2.400 kr.	7.000 kr.	3,0 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 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



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



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	525	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.840	kr./år
• Besparelser i alt	2.365	kr./år
• Investeringsbehov	7.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	150 kWh fjernvarme	60 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	19.950 kWh fjernvarme	8.100 kr.
4 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm.	9.170 kWh fjernvarme	3.800 kr.



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Udvendig efterisolering af flade- og skråtag med 150 mm.	7.950 kWh fjernvarme	3.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1970 og væsentlig om- eller tilbygget i 1994 jf. BBR (se endvidre kommentar til BBR, bla. vedr. Fredensgade 31C). Ejendommen benyttes hovedsagelig til ungdomscenter (kontor, mødelokaler, m.m) og til privat virksomhed - CoDENT på 1. sal i bagbygning.

Tilstede ved besigtigelserne var Pedel Sten Sørensen, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål.

Der er delvis udleveret tegninger på ejendommen (bagbygning og sidebygning) - bla. ikke udleveret tegninger af ny/igangværende tilbygning/inddragelse af del af altangange på 1. sal i baghus. Der er ikke udleveret tegninger på ældre bygning Fredensgade 31C. Ejendommen er derfor delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet, oplysninger og observationer på stedet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Brugstid er skønnet til gennemsnitlig 40 timer om ugen.

Der er ikke opgivet forbrugs oplysninger, samt der er ikke udleveret fordelingsregnskab.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3476.22519.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag på side bygning er isoleret med 150 mm mineraluld (vist på tegning).
Skråtag (parallel tag) i bagbygning er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Det flade tag over 1. sal i bagbygning er skønnet udvendig isoleret med 150 mm mineraluld.
Fredensgade 31C:
Skråtag (parallel tag) over tagetagen er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Bygningsdele

Forslag 5: Udvendig efterisolering af de eksisterende flade- og skråtage med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med ca. 50 mm polystyrenplader (vist på tegning) og indvendig isoleret med 75 mm Leca blokke ved kantine i sidebygning (vist på tegning).
Ydervægge skønnes at består af massiv teglvægge i varierende tykkelser:
- 36 cm massiv teglvæg i stueetagen med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld (skønnet) og pladebeklædning.
- 24 cm massiv teglvæg på 1. sal med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld (skønnet) og pladebeklædning.

Ydervægge på 1. sal i bagbygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Fredensgade 31C:

Ydervægge skønnes at består af massiv teglvægge i varierende tykkelser:
- 48 cm massiv teglvæg i stueetagen med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld (skønnet) og pladebeklædning.
- 36 cm massiv teglvæg på 1. og 2. sal med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld (skønnet) og pladebeklædning.
- 24 cm massiv teglvæg på 3. sal (tagetagen) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld (skønnet) og pladebeklædning.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Bygningsdele

Status: Vinduer og døre i sidebygning er monteret med 2 lags termoruder. Massiv dør ved elevator er skønnet isoleret.

I bagbygning er oprindelige vinduer (skrå og lodrettet) mod nord, øst og vest, samt fordør mod syd og kældervinduer mod syd monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer mod syd i stueetagen og på 1. sal, samt nye vinduer og altandøre ved ny indrettet til-/ombygning på altangange er monteret med 2 lags energiruder.

Ovenlysvinduer på sidebygning er monteret med 2 lags glas og nye ovenlys ved ny indrettet til-/ombygning på altangange, samt oprindelig ovenlys mod syd/øst i bagbygning er monteret med 3 lags ruder.

Fredensgade 31C:
Vinduer og døre er monteret med 2 lags termoruder.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv i depot- og arkivrum, m.m. mod syd i sidebygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisolaret.
Kældergulv i kantine og i baghuset er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 50 mm mineraluld under betonen (vist på tegning).
Fredensgade 31C:
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet skønnet uisolaret.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Ventilation

Status: Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kantine i kælder under sidebygning. Aggregat med krydsvarmeveksler og varmevlade, inkl. cirkulationspumpe fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 med effekt i trin 30-55-80W, er placeret i teknikrum i kælder.

Der er monteret et nyere (oplyst fra 2006) mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer lokaler til Socialvagten i kælder under bagbygning. Aggregat med krydsvarmeveksler (skønnet) er placeret udvendig under trappe.

Der er monteret et nyt (oplyst 2008) mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele stueetagen i bagbygning. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret over taget.

Der er et helt nyt mekanisk ventilationsanlæg under montering der ventilerer hele 1. sal og kælder i bagbygning, dog ikke lokaler til Socialvagten. Helt nyt aggregat med roterende varmeveksler og varmevlade, inkl. cirkulationspumpe fabrikat Grundfos ALPHA2, er placeret i ventilationsbygning over tag.

Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg der ventilerer toiletrum i sidebygning, samt et mekanisk udsugningsanlæg der ventilerer møderum på 1. sal i sidebygning. Aggregater er placeret over tag.

Der er naturlig ventilation i resten af sidebygningen i form af oplukkelige vinduer.

Fredensgade 31C:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen Fredensgade 31C i form af oplukkelige vinduer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen Sønder Allé 33 og Fredensgade 31C opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder under sidebygning og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektronisk hovedmåler i MWh.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro (dateret 2000) placeret i teknikrum i kælders.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-45.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i kælders er uisolereet.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og er skønnet placeret inden for klimaskærmen.
På varmfordelingsanlægget i teknikrum i kælders er monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper med en effekt på mellem 20 - 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består hovedsagelig af 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Fredensgade 31C:
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 3-rørs armaturer med elektronisk forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2310 m²
- **Opvarmet areal:** 2370 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer ikke overens med BBR. Jf. BBR består ejendommen kun af en bygning - bygning 001, men der er 2 delvis fritliggende bygninger og opførelses tidspunkt fremgår ikke for bygning Fredensgade 31C (skønnes at være opført væsentlig før 1970), samt der er 4 etager. Jf. BBR er der 1841 kvm i stueplan benyttet til engrohandel og lager (kode 320) og kun 269 kvm på 1. sal - benyttet til kontor, samt ny inddraget/indrettet del af altangange på 1. sal fremgår ikke af BBR. Dette Energi-mærke er beregnet med opvarmet areal for Fredensgade 31C på 200 kvm og samlet opvarmet areal (inkl. kælder og tilbygning på altangange) på 2170 kvm = total opvarmet areal på 2370 kvm.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,40 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	44.379,45 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200017335
Gyldigt 5 år fra: 09-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK 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.



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 vurdering 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Hedensted	Firma:	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Jægergårdsgade 76A, 2., 8000 Århus C	Telefon:	70222525
E-mail:	lh@just-consult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-07-2009

Energikonsulent nr.: 102183

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