Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nørregade 47
Postnr./by: 7500 Holstebro
BBR-nr.: 661-056576-001
Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
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.

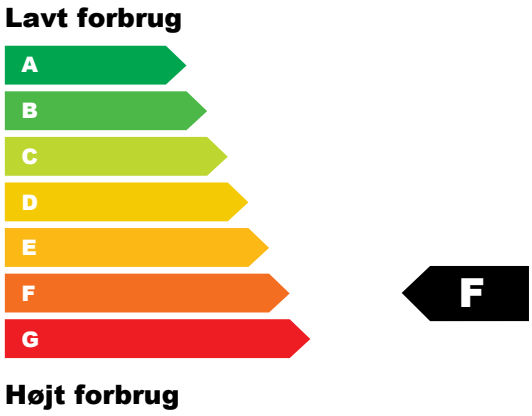
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 69.443 kr./år
- **Forbrug:** 105.629 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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	368 kWh el 730 kWh fjernvarme	1.200 kr.	5.000 kr.	4,4 år
2	Udvendig efterisolering af flade tage op til min. 250 mm.	10.850 kWh fjernvarme	5.900 kr.	126.000 kr.	21,5 år
3	Efterisolering af tagkonstruktioner op til min. 250 mm isolering.	8.590 kWh fjernvarme	4.700 kr.	69.100 kr.	14,9 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	32.160 kWh fjernvarme	17.400 kr.	664.300 kr.	38,2 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.



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

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 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**	27.185	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	736	kr./år
• **Besparelser i alt**	27.921	kr./år
• **Investeringsbehov**	864.267	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	8.260 kWh fjernvarme	4.500 kr.
6	Efterisolering af rør i kælder.	590 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1919 og væsentlig om- eller tilbygget i 1999 jf. BBR. Ejendommen benyttes delvis til erhverv med café i hele stueetagen og kontor på hele 2. sal, samt mindre del på 1. sal . Der er beboelse - 2 lejligheder på 1. og 3. sal (tagetagen).
Ejendommen er delvis sammenbygget med naboejendom ved galv mod syd og ved gavl mod nord.

Tilstede ved besigtigelserne var Flemming Pedersen, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål. Der er besigtiget i alle lejemål.

Der er på weblager-Holstebro indhentet tegning på ejendommen (nedfotograferet - ikke målfast). Ejendommen er derfor delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Parallelle tagkonstruktion i tagetagen over side-/bagbygning er ikke besigtiget - ingen adgangsforhold, samt der er ikke besigtiget i skunkrum mod øst - ingen adgangsforhold. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Brugstid er skønnet til ca. 72 timer om ugen.

Der er udleveret samlet årsregning på varmforbrug ved Vestforsygning. Der er ikke udleveret fordelingsregnskab.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Loft mod uopvarmet skunk i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Mansardtag konstruktioner i forhus og sidebygning på 2. sal er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 50 mm mineraluld.
Det flade tag over sidebygning er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) over ældre tilbygning udført i letbetondæk og er skønnet uisoleret (vist på tegning).
Det flade tag (built-up tag) på nyere tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld (vist på tegning).

Forslag 2: Udvendig efterisolering af de eksisterende flade tag op til min. 250 mm isolering i trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion over sidebygning ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng eller tagterrasse.

Forslag 3: Efterisolering af tagkonstruktioner op til min. 250 mm isolering i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge i ældre tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld (vist på tegning).
Ydervægge i nyere tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld (vist på tegning).
Ydervægge i oprindelig del er i varierende tykkelser skønnes, at består af massiv teglvægge eller med mindre hulrum, samt at det er skønnet ikke mulig at effektiv indblæse efterisolering i hulrummet:
- 48 cm massiv teglvæg i stueetagen.
- 36 cm massiv teglvæg på 1. sal.
- 24 cm massiv teglvæg på 2. og 3. sal (gavle i tagetagen).
Der er indvendig opsat 50 mm isolering (skønnet) og pladebeklædning på ydervægge mod syd og vest på 1. og 2. sal.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er hovedsagelig monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer mod øst på 2. sal, nye ovnlys mod vest i tagetagen, og altandøre på 1. sal er monteret med 2 lags energiruder.
Bagdør til trappeopgang er monteret med 1 lags glas.
Bagdør i tilbygning er skønnet isoleret.



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre (inkl. 1 lags glas i bagdør) til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod kælder i oprindelig del er skønnet udført som lukket bjælkekonstruktion og skønnet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Etageadskillelse mod kælder i ældre tilbygning består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er skønnet uisoleret (vist på tegning).
Terrændæk i del af oprindelig sidebygning er skønnet udført i beton og slidlagsgulv, samt er uisoleret.
Terrændæk i nyere tilbygning mod vest er isoleret med 100 mm isolering (vist på tegning).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i øvrig del af ejendommen i form af oplukkelige vinduer.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der skønnes ventilerer tilbygningen. Der er indblæsningsventiler i festsal og udsugning i toiletrum. Aggregat er skønnet med krydsvarmeveksler og der er monteret varmeflade tilsluttet fjernvarme med ældre pumpe (Grundfos på 25 W) og er placeret i teknikrum i kælder.

Øvrige udsugningsanlæg er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen i cafe.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder og udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektroniskmåler i kWh.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler) placeret i teknikrum i kælder, fabrikat APV.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 35 - 50 -65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UPS 15-35.
Tilslutningsrør til vandvarmer i teknikrum i kælder er isoleret med ca.10 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret under loft i kælder er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning (stigstrenge) op gennem etagerne er skønnet uisoleret.

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

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør, tilslutningsrør til vandvarmer og cirkulations ledning på varmt brugsvand i kælder med 30 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.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 40-250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UPE 32-80.
Varmefordelingsrør er placeret under lofter i kælder og er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør, tilslutningsrør til vandvarmer og cirkulations ledning på varmt brugsvand i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

El

Status: Belysningsanlæggene i café- og kontorlokalerne skønnes at bestå af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er skønnet ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Det anbefales, at der ved fremtidig udskiftning af armaturer monteres armaturer med elektronisk forkoblinger, samt at der ved fremtidig udskiftning af eventuelle glødepære og spots, monteres energi spare pærer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1919
- **År for væsentlig renovering:** 1999
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 406 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 531 m²
- **Opvarmet areal:** 707 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer ikke overens med BBR. Jf. BBR er der 168 kvm bolig på 2. sal - hele arealet (168 kvm) på 2. sal er skønnet udnyttet til erhverv.
Dette Energi-mærke er beregnet med opvarmet boligareal på 238 kvm og med opvarmet erhvervsareal på 469 kvm (kælderareal er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er enkelte radiatorer til lejlighedsvis opvarmning) og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 707 kvm.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Fast afgift:	2.096,25 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200013440
Gyldigt 5 år fra: 07-05-2009
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.

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:	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:**	04-05-2009

Energikonsulent nr.: 102183

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