Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nytorvgyde 3
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-070686-004
Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

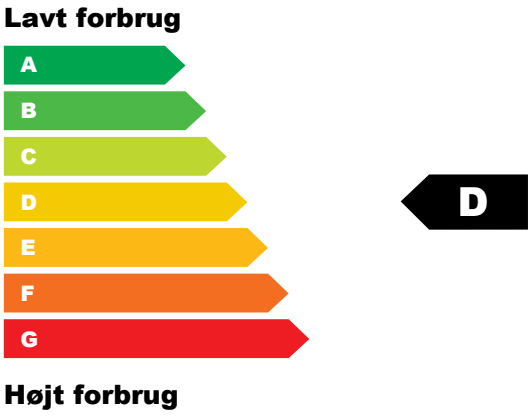
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **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



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	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet port.	3.430 kWh fjernvarme	2.300 kr.	51.100 kr.	22,7 år
2	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg.	736 kWh el	1.500 kr.	10.000 kr.	6,8 år
3	Efterisolering af massive ydervægge på 1. sal med 200 mm.	14.480 kWh fjernvarme	9.500 kr.	264.600 kr.	27,9 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



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

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** 11.742 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.472 kr./år
- **Besparelser i alt** 13.214 kr./år
- **Investeringsbehov** 325.614 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
4	Efterisolering af tagkonstruktion op til min. 250 mm.	3.010 kWh fjernvarme	2.000 kr.



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udskiftning af uisoleret yderdøre	1.120 kWh fjernvarme	800 kr.
6	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	7.440 kWh fjernvarme	4.900 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i forsatsruder, høje vinduer/dør, kvist altandør og tagvinduer	5.970 kWh fjernvarme	4.000 kr.
8	Efterisolering af rør i kælder.	530 kWh fjernvarme	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er oprindelig opført i 1877 og væsentlig om- eller tilbygget i 1987 jf. BBR. Ejendommen benyttes til erhverv - kontorlokaler.
Ejendommen er sammenbygget med naboejendom ved galv mod vest og ved gavl mod øst (fri portåbning).

Der er ikke tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Der er ikke opgivet forbrugstal på ejendommen.

Brugstid er skønnet til 40 timer om ugen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3484.36979.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i udnyttet del af tagetagen er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 300 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i uudnyttet del af tagetagen er udført i lukket bjælkekonstruktion og er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Der er trægulv i tagrum.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft/tag i kvist er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af tagkonstruktion (vandret- og lodret skunk, skråvægge, vandret loft og hanebåndsloft, samt loft/tag i kviste) op til min. 250 mm. 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**

Status: Ydervægge i stueetagen skønnes at bestå af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med ca. 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge på 1. sal er skønnet at bestå af 36 cm massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure på 1. sal 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: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med yderst 1 lags glas og indvendig med forsatsruder i 2 lags termoruder.
Høje vinduer/dør mod gaden, skrå tagvinduer og kvist altandør er monteret med 2 lags termoruder.
Massive yderdøre er uisoleret.

Forslag 5: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i forsatsruder, høje vinduer/dør, kvist altandør og tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet port er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i porten er pudset.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 1: Da der er skønnet lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet port, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt monteres nedhængt loft i porten på underside af etageadskillelse med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 6: Da der er skønnet lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt monteres nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele ejendommen i form af oplukkelige vinduer og små lokale mekanisk udsugninger fra toiletter, i loft i møderum i tagetagen, samt 2 mekaniske udsug i arkivrum mod øst i tagetagen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget (Redan) er placeret i teknikrum i kælder og er udført med isoleret (ca. 20 mm) varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Elektroniskmåler i kWh, måler nr. 4530090.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i teknikrum i kælder, fabrikat Gemina Termix (dateret 1997).
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UP 15-14.
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer er skønnet isoleret med ca. 20/30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning placeret under etageadskillelse i kælder er skønnet isoleret med ca. 20/30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning (stigstreng) op gennem etagerne er skønnet uisoleret.

- **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 to ældre pumper med trinregulering med en effekt på mellem 35 - 50 - 65 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35.
Varmefordelingsrør er placeret under etageadskillelse i kælder og er skønnet isoleret med ca. 20/30 mm isolering.

Forslag 2: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør, tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer og brugsvandsrør/cirkulationsledning 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**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består hovedsagelig af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, samt enkelte uplight-armaturer skønnet med elektronisk forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1987
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 435 m²
- **Opvarmet areal:** 435 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 435 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er opsat el-radiatorer til evt. lejlighedsvis opvarmning, da kælder ikke fremgår som opvarmet erhvervsareal jf. BBR- ejermeddelelsen, samt det er oplyst at el-radiatorer i kælder ikke benyttes.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.821,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200017691
Gyldigt 5 år fra: 17-07-2009
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.

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:**	13-07-2009

Energikonsulent nr.: 102183

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