Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Åbenråvej 106
Postnr./by: 6360 Tinglev
BBR-nr.: 580-015071-006
Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **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.

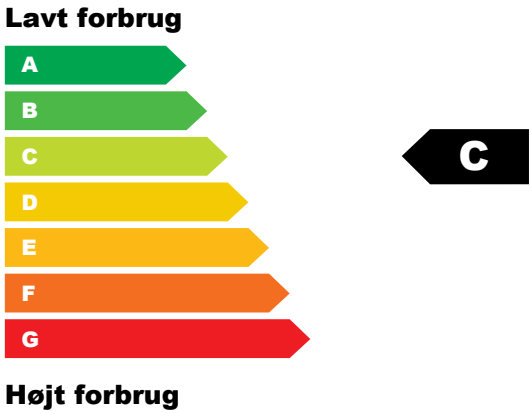
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 51.167 kr./år
- **Forbrug:** 8.749,6 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2006 - 31-12-2006

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 væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	22 kWh el 1.217,3 m³ naturgas	8.800 kr.	78.900 kr.	9,0 år
2	Isolering af porte.	4 kWh el 230,0 m³ naturgas	1.700 kr.	19.400 kr.	11,7 år
3	Isolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 140,9 m³ naturgas	1.100 kr.	6.200 kr.	6,1 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	3.500 kr.	7,0 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.



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **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**	11.476	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	556	kr./år
• **Besparelser i alt**	12.032	kr./år
• **Investeringsbehov**	107.837	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:



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	170 kWh el	400 kr.
6	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	131 kWh el	300 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet/parallelle lofter.	22 kWh el 1.192,7 m³ naturgas	8.600 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6 kWh el 320,0 m³ naturgas	2.300 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	10 kWh el 560,9 m³ naturgas	4.100 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	20 kWh el 1.108,2 m³ naturgas	8.000 kr.
11	Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	3 kWh el 200,0 m³ naturgas	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen anvendes til kontor, handel lager, offentlig administration. Anvendelseskode 320.
Der udføres E-mærke som erhvervsejendom.
Energimærket er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008 version 2 med diverese rettelsesblade til dato.
Beregninger og indberetning er udført vha. energimærkningsprogrammet Energy08.

Der forelå følgende materiale ved udarbejdelse af energimærket:
Stueplan 1:150.
Årsopgørelse for naturgaskøb.

Ved erhvervsbygninger angives ejers oplyst forbrug på E-mærkets forside, men omregnet i forhold til graddage i et gennemsnitsår.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld i længe mod syd, 100 mm over opvarmet del i nordlige længe og skønnet 150 mm i parallelle lofter i sydvestlige længe.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200/250 mm.
Indvendig efterisolering af det eksisterende loft med 200 mm isolering samt ny indvendig loftbeklædning.
Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet rum består af 10 cm letbetonvæg.

Forslag 1: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af letbetonvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 isolering, som 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Døre og porte med vindue har termoruder.

Forslag 2: Indvendig isolering af port afsluttet med indv. plade.



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med letklinker under betonen svarende til kravet i BR82.

Forslag 10: 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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af ventiler i toiletter. Huset er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.
I sydgavl er monteret en kanalventilator (effekt kan ikke aflæses) til indblæsning af luft via en tekstilkanal. Der er monteret en el-varmeflade med varmeeffekt på 9 kW. Aggregatet er manuelt styret, og var på besigtigelsestidspunktet ikke i drift.

Forslag 11: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 1996. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Grundfos UPS .

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grunfos Alpha 2.

• 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 185 W. Grundfos Magma 25-100.
På varmefordelingsanlægget er monteret to pumper med trinregulering med effekt på 60 W henholdsvis 45W. Begge Grundfos UPS 25-40.
Varmefordelingsrør og ventiler i fyrrum er uisoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør og ventiler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grunfos Alpha 2.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grunfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

El

- **Belysning**

Status: Der er anvendt forskellige lyskilder:
-Glødepærer i udendørs skotlamper, anbefales udskiftet med lavenergipærer.
-Lavenergipærer
-Lysstofrør med glimtænding
Beregningerne er udført som et gennemsnit pr. kvm. gulvareal for hver zone
Belysning er manuelt styret (M).

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 945 m²
- **Opvarmet areal:** 735 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede bebyggede areal i bygningen svarer til arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Opvarmet erhvervsareal er mindre end erhvervsareal i BBR.

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Vand:	35,00 kr. pr. m³



Energimærkning nr.: 200013620
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **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:	Ole Andreasen	**Firma:**	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Jægergårdsgade 76A, 2., 8000 Århus C	**Telefon:**	70222525
E-mail:	oa@just-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-03-2009

Energikonsulent nr.: 102274

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