



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hovedgaden 69E
Postnr./by: 8410 Rønde
BBR-nr.: 706-026737-001
Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
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



F

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 Etablering af radiatorer tilsluttet centralvarme.	2.865 kWh el -2.860 kWh fjernvarme	4.500 kr.	15.000 kr.	3,3 år
2 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	798 kWh el 17.490 kWh fjernvarme	9.200 kr.	78.300 kr.	8,6 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	64 kWh el 1.390 kWh fjernvarme	800 kr.	15.500 kr.	21,3 år
4 Efterisolering af tagkonstruktioner op til 250 mm.	620 kWh el 13.600 kWh fjernvarme	7.200 kr.	84.300 kr.	11,9 år
5 Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	503 kWh el 11.020 kWh fjernvarme	5.800 kr.	78.000 kr.	13,6 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg.	333 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	7,5 år



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Udskiftning af glødepære til sparepære.	2.336 kWh el -1.400 kWh fjernvarme	4.100 kr.	6.500 kr.	1,6 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 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	23.401	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	5.466	kr./år
• Besparelser i alt	28.867	kr./år
• Investeringsbehov	282.488	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **B**



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



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
8 Isolering af uisolerede rør i fjernvarmeunit.	-6 kWh el 400 kWh fjernvarme	200 kr.
9 Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduer med 1 og 2 lag glas.	201 kWh el 4.410 kWh fjernvarme	2.400 kr.
10 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og altandøre i gavl.	33 kWh el 710 kWh fjernvarme	400 kr.
11 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder/krybekælder.	-9 kWh el 350 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fritliggende (kun sammenbygget med nabo ejendom nr. 69F med en lukket mellemgang) og opført i 1920. Ejendommen benyttes benyttes til erhverv - sammen med aktivitetshus til bla. kontorer på 1. sal, hørevejleder, frokoststue, m.m.

Der er ikke udleveret tegninger på ejendommen. Ejendommen er derfor opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb, der er dog ved boreprøve i defekt fuge mod sydhjørne observeret at der ikke er isolering i hulmur.

Brugstid er skønnet til 40 timer om ugen.



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Der er ikke opgivet forbrugstal på ejendommen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er skønnet uisolert.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 20-30 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) og over kviste er skønnet delvis isoleret med ca. 75 mm mineraluld og delvis isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Ovenlysskakt mod uopvarmet tagrum er uisolert.

Forslag 4: Efterisolering af tagkonstruktioner (skunk, skråvægge og hanebåndsloft, samt ovenlysskakt) op til 250 mm isolering. 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 hævnning 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 er udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Ældre vinduer mod nordøst og mod sydvest, samt vindue mod nordvest er monteret med 1 lag glas og der er montering forsatsrude af 1 lags glas ved de 2 første vinduer mod nordøst og mod sydvest fra sydøstgavl.
Vinduer og altandøre i sydøstgavl, samt toiletvindue mod vest er monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i nordvestgavl, i kvist nordøst og vindue og altandør i kvist mod sydvest, samt skrå tagvinduer er monteret med 2 lags energiruder.
Entredøre er skønnet isoleret og monteret med 2 lags energiruder.

Forslag 9: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 og 2 lag glas.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og altandøre i gavl til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 3: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgrenulat. 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, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Forslag 5: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablade 020625.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i kvistværelser mod sydvest og mod nordøst.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes hovedsagelig med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (20 mineraluld) varmeveksler, fabrikat Redan (dateret 2002), placeret i kælder og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er elektronisk måler i MWh - måler nummer 854583.
Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i kontor i kvist mod nordøst i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Fjernelse af elradiatorer og etablering af radiatorer tilsluttet centralvarme i kontor i kvist mod nordøst i tagetagen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i fjernvarmeunit i kælder.
Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer placeret i fjernvarmeunit er uisolaret.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på mellem 30 - 45 og 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 15-40.
Enkelte meter varmfordelingsrør i fjernvarmeunit i kælder er uisolaret.
Varmefordelingsrør placeret i kælder og krybekælder er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør og tilslutningsrør i fjernvarmeunit i kælder, med 50 mm mineraluldsmatte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Varme

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør i kældere og krybekældere 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 delvis af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 3-rørs armaturer med elektronisk forkoblinger (kontor i kvist mod sydvst og ved hørevejleder). Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Lamper er med almindelige glødepære.

Forslag 7: Udskiftning af glødepære til sparepære i lamper.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1920
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 369 m²
- **Opvarmet areal:** 369 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 369 kvm.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.531,83 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200019400
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2009
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:	26-08-2009

Energikonsulent nr.: 102183

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