



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Energivej 1  
 Postnr./by: 8900 Randers  
 BBR-nr.: 730-010285  
 Energimærkning nr.: 200006821  
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008  
 Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehuse og er lovpligtig.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 114165 kr./år
- Forbrug: 168878 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/05/06 - 30/04/07

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

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse (betondæk) mod kælder, afsluttet med gipsplader.	47480 kWh Fjernvarme	23220 kr.	463140 kr.	19.9 år
2 Indvendig isolering af massive ydervægge.	98510 kWh Fjernvarme	48170 kr.	908475 kr.	18.9 år
4 Montering af central automatik på varmeanlæg til styring af fremløbs temperaturer.	17510 kWh Fjernvarme	8560 kr.	15000 kr.	1.8 år



Energimærkning nr.: 200006821

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S

Øvrige besparelsesforslag	energieenheder	moms	inkl. moms	betalingstid
3 Ved evt. renoverings/ombygningsarbejder efterisoleres, over lofts konstruktion mod tagrum.	5310 kWh Fjernvarme	2600 kr.	103761 kr.	39.9 år

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

### Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	73300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	1386600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	73300	kr./år

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: B

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Der bedes ses bort fra den tekst, der står i konklusionen herover, da den ikke er retvisende eller i overensstemmelse med Håndbog for energikonsulenter 2008: "Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri."

De angivne besparelsesforslag på de enkelte bygningsdele, bringer ikke bygningens samlede energiforbrug ned på niveau med nybyggeri, hvis de gennemføres, men vil dog medføre en betydelig forbedring og reduktion af det aktuelle energibehov.

### Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændring-



Energimærkning nr.: 200006821  
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008  
Energikonsulent: Leif Hedensted      Firma: Just Consult BSK A/S



er af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er en beboelses ejendom med 4 ens opgange (Energivej 1, 3, 5 og 7) og ejendommen er opført i 1940. Ejendommen er sammenbygget med naboejendom ved galv mod vest (mellem Energivej 7 og 9).

Der er kun udleveret en plan- og facadetegning på ejendommen. Ejendommen er derfor delvis opmålt på stedet og isolering i utilgængelige bygningsdele er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Der er adgangsløkke til tagrum fra Energivej 1 (Energivej 1 og 3) og fra Energivej 5 (Energivej 5 og 7). Der er ikke besigtiget i lejligheder.

Der er ikke udleveret driftjournaler.

Ejendommen benyttes til beboelse.

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 1512 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er enkelt radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, da kælder ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftskonstruktionen over lejligheder på 2. sal er efterisoleret og der er målt 200 mm isolering.

Forslag 3: Ved evt. renoverings/ombygningsarbejder efterisoleres, over loftskonstruktion mod tagrum, op til 350 mm mineraluld. Gangbroerne skal hæves til over den nye isolering. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge i stueetagen er skønnet udført massive (1½ sten) og disse er skønnet uisolerede. Ydervægge på 1. og 2. sal er skønnet udført massive (1 sten) og disse er skønnet uisolerede. Der er felter med letbeklædning i ydervægge i trappeopgange og disse er skønnet med 100 mm isolering.

Forslag 2: Indvendig isolering af massive ydervægge, afsluttet med gipsplader. Det gøres opmærksom på at det er nødvendigt at afmontere og evt. rykke radiatorer ved ydervægge, for at få plads til efterisolering/pladebeklædning.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og altandøre i lejlighederne er monteret med lav-energi termoruder. Entredør til opgange skønnes isoleret og med mindre lav-energi termorude.



Energimærkning nr.: 200006821  
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008  
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



- Gulve og terrændæk

Status: Dæk mod kælder er udført i støbt dæk og skønnet uisolaret.

Forslag 1: Isolering af etageadskillelse (betondæk) mod kælder, afsluttet med gipsplader.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder (507 kvm) under ejendommen.  
Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er enkelte radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, kælder ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen, samt emhætter fra køkkener og mekanisk udsugning fra badeværelser i lejlighederne - der er placeret central udsugningsanlæg i tagrum over Energivej 1-3 og 5-7.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallation er direkte og er placeret i kælder (varmerum) under Energivej 5. Der er elektroniskmåler i MWh.

Forslag 4: Montering af central automatik på varmeanlæg til styring af fremløbs temperaturer efter ude temperaturen (udekompensering).

- Varmt vand

Status: Gennemstrømsvandvarmer (Redan dateret 2005) er placeret i kælder (varmerum) under Energivej 5.  
Cirkulationspumpe på varmt brugsvand er på 65 W.

Stor gammel varmtvandsbeholder i varmerum under Energivej 5 er ikke i drift.

- Fordelingssystem

Status: Anlægget er et to-strengs anlæg (skøn). Isoleret varmerør under loft i kælder.

Isolerede varme-/vandør placeret i tagrum er skønnet ikke i drift, da disse ses afbrudt og delvis afproppet i tagrum over Energivej 5.

- Automatik

Status: Der er skønnet termostatventiler på alle radiatorerne.  
Der er ingen central automatik (udekompensering) /natsænkning på varmeanlægget.



Energimærkning nr.: 200006821

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S

## • Belysning

Status:

I opgang Energivej 1 er der 4 stk. lamper med 60W glødepære og der er timer (automatisk afbrydelse) ved lys aktivering.

I opgang Energivej 3 er der 1 stk. lamper med 40W glødepære og 3 stk. lamper med 11W energi spare pærer og der er timer (automatisk afbrydelse) og sensor ved lys aktivering.

I opgang Energivej 5 er der 4 stk. lamper med 40W glødepære og der er timer (automatisk afbrydelse) ved lys aktivering.

I opgang Energivej 7 er der 4 stk. lamper med 40W glødepære og der er timer (automatisk afbrydelse) ved lys aktivering.

Det anbefales, at der ved fremtidig udskiftning af glødepære, monteres energi spare pærer.

Armaturet til belysning i vaskerum i kælder er skønnet med konventionelle forkoblinger og med 1 lysstofrør 36W.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1940
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1521 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 1521 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 1512 kvm.

Kælder er i dette Energi-mærke beregnet som uopvarmet, selv om der er enkelt radiatorer til lejlighedsvis opvarmning, da kælder ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR- ejermeddelelsen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.489 kr./kWh
Fast afgift på varme:	21669 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsregnskab er udført af Clorius/ista måler-service.



Energimærkning nr.: 200006821

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



## De enkeltes lejligheds gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
24 ens lejligheder Energivej 1, 3, 5, og 7	63	4728 kr.



Energimærkning nr.: 200006821

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2008

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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Leif Hedensted  
Adresse: Hovedgaden 56 8220 Brabrand  
E-mail: [em@just-consult.dk](mailto:em@just-consult.dk)

Firma: Just Consult BSK A/S  
Telefon: 70 22 25 25  
Dato for bygningsgennemgang: 03-07-2008

Energikonsulent nr.: 102183

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.