



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Islandsgade 4
Postnr./by: 8200 Århus N
BBR-nr.: 751-211503-001
Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
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 lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 102.877 kr./år

• **Forbrug:** 204,01 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-11-2007 - 31-10-2008

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

D

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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	569 kWh el 2,80 MWh fjernvarme	2.300 kr.	5.000 kr.	2,2 år
2 Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer.	0,42 MWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	5,9 år
3 Montering af sparepære.	415 kWh el	900 kr.	1.000 kr.	1,2 år
4 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm i radiatorbrystninger.	10,42 MWh fjernvarme	4.300 kr.	114.300 kr.	27,1 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.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	5.555	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.968	kr./år
• Besparelser i alt	7.523	kr./år
• Investeringsbehov	121.240	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.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Isolering af uisoleret gennemstrømsvandvarmer i teknikrum i kælder.	1,10 MWh fjernvarme	500 kr.
6 Efterisolering af ydervægge med 200 mm.	60,14 MWh fjernvarme	24.300 kr.
7 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	11,98 MWh fjernvarme	4.900 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre.	36,84 MWh fjernvarme	14.900 kr.
9 Efterisolering af rør i uopvarmet del af kælder.	1,15 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fritliggende og oprindelig opført i 1960 og væsentlig om- eller tilbygget i 2003 jf. BBR (skønnes ombygning/inddragelse af Brendstrupvej 55 til beboelse). Ejendommen benyttes til beboelse. Dette Energimærke er gældende for hele ejendommen Islandsgade 2, 4 og 8, samt for to lejemål i ejendommens gavl med adressen Brendstrupvej 53 og 55. Lejemål Brendstrupvej 53 var ved besigtigelsen under opførelse.

Tilstede ved besigtigelserne var vicevært Søren Ørum Schmidt, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål.

Der er besigtiget i følgende: Lejlighed Islandsgade 4, 1 tv og delvis i lejlighed under opførelse Brendstrupsvej 53.

Der er udleveret plan-, snittegning og facadetegninger over den oprindelige ejendom Islandsgade 2 - 8. Der er udleveret plantegning over ombygning/inddragelse af Brendstrupvej 55 til beboelse i 2003. Der er ikke foretaget destruktive indgreb, der er dog ved boreprøve i defekt mørtelfuge mod øst observeret at der ikke er hulmur.

Fordelingsregnskab er udført af Brunata.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted

Firma: Just Consult BSK A/S



Bygningsdele

Status: Det flade tag over lejligheder Brendstrupvej 53 og 55 er isoleret med 225 mm mineraluld (vist på tegning).
Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med indblæst mineralulds granulat i varierende tykkelse - skønsmæssig gennemsnit på ca. 250 mm.

• Ydervægge

Status: Oprindelige ydervægge består af ca. 36 cm massiv teglvæg med udvendig blank murværk. Ved radiatorbrystninger under vinduer består ydervægge af ca 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Ved altanfacadepartier består ydervægge delvis af letkonstruktion med pladebeklædning ud- og indvendig, samt delvis med betonelementer udvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 70 mm isolering.

Ydervægge i lejligheder Brendstrupvej 53 og 55 er delvis udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.

Samt ydervægge mod Brendstrupvej er udført i letkonstruktion med beklædning ud- og indvendig, samt med 190 mm isolering mellem beklædninger (vist på tegning).

Kældervægge mod jord i kælderrum under Islandsgade 8 st lejlighed 3 er udført som 36 cm massiv beton og er ikke isoleret (vist på tegning).

Kælderydervægge mod jord i kælderrum inddraget til beboelse i Brendstrupvej 53 er udført som 36 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret indvendig med 150 mm isolering og pladebeklædning (oplyst af håndværker på stedet).

Kældervæg indvendig mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv teglvæg (vist på tegning).

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydervægge i radiatorbrystninger med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres evt. nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på ydervægge 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 altandøre er monteret med 2 lags termoruder. Der er mindre trækrude i altandøre monteret med 1 lags glas.
Ovenlys i trappeopgange er monteret med 2 lags glas.
Entredøre til trappe opgange er monteret med 1 lags glas.

Nye vinduer og terrassedøre i lejligheder Brendstrupvej 53 og 55 er monteret med 2 lags energiruder og entredøre er skønnet isoleret.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og altandøre (samt 1 lags glas på entredøre til trappeopgange) til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

- Status:** Terrændæk i tilbygget del i lejligheder Brendstrupvej 53 og 55 er udført i beton og isoleret under betonen med 100 mm polystyren og 300 mm letklinker (vist på tegning). Etageadskillelse mod uopvarmet kælder del består af betondæk. Etageadskillelsen er skønnet uisolert.
- Gulv i kælderrum inddraget til beboelse i Brendstrupvej 53 er udført i beton og isoleret under betonen med 100 mm polystyren og 250 mm letklinker (vist på tegning).
- Gulve i beboelses lejligheder i kælder Islandsgade 4 og kælderrum under Islandsgade 8 st lejlighed 3 er skønnet udført i beton og med strøgulve. Gulve er skønnet uisolert.
- Terrændæk i oprindelig del i lejligheder Brendstrupsvej 53 og 55 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er efterisolert med 25 mm polystyren (vist på tegning).
- Forslag 7:** Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

- Status:** Der er naturlig ventilation i hele ejendommen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i badeværelser.

Varme

- **Varmeanlæg**

- Status:** Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder (under Islandsgade 8) og er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er elektroniskmåler i MWh.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler), fabrikat Alfa-Laval (dateret 2002). Varmerveksler er placeret i teknikrum i kælder og uisolaret. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UP 20-15N. Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer er delvis uisolaret og delvis isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er placeret under etageadskillelse i uopvarmet del af kælder er skønnet isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning (stigstrenge) op gennem lejlighederne er skønnet uisolaret.

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

Forslag 2: Isolering af uisolerede ventiler og tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Isolering med min. 100 mm mineraluldisolering af gennemstrømsvandvarmer (varmeveksler) til produktion af varmt vand i teknikrum i kælder. Isolering bør udføres så det kan af-/genmonteres ved rensning af varmeveksler.

• 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 nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 40 -250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 50-80F. Varmefordelingsrør er placeret under etageadskillelse i uopvarmet del af kælder. Rørene er skønnet isoleret med ca. 20-30 mm isolering.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør, tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer og brugsvandsrør/cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred i uopvarmet del af kælder.

• 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.



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

EI

- **Belysning**

- Status: Belysningen i trappeopgangen Islandsgade 4 består af armaturer med sparepære (11W). Manuel styring.
Belysningen i trappeopgangen Islandsgade 6 består af armaturer med almindelige glødelamper (60W). Manuel styring.
Belysningen i trappeopgangen Islandsgade 8 består af armaturer med almindelige glødelamper (40W). Manuel styring.
- Forslag 3: Montering af sparepære (11W) i lamper i trappeopgang Islandsgade 6 og 8.



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 1664 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 28 m²
- **Opvarmet areal:** 1811 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer ikke helt overens med BBR. To lejemål i ejendommens gavl med adressen Brendstrupvej 53 og 55 fremgår ikke af BBR.

Lejemål Brendstrupvej 53 var ved besigtigelsen under opførelse og et kælderrum (ca. 28 kvm) under Islandsgade 8 bliver inddraget/udnyttet og opvarmet tilhørende dette lejemål - arealet fremgår som 28 kvm erhverv på BBR.

Kælderrum (supplementsrum) på 28 kvm tilhørende lejlighed Islandsgade 8 st lejlighed 3, er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, selv om dette ikke fremgår som opvarmet boligareal jf. BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	404,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	34.116,21 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
Energikonsulent: Leif Hedensted



Firma: Just Consult BSK A/S

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 ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Brendstrupvej 53	74	4.300 kr.
Brendstrupvej 55	45	2.600 kr.
Islandsgade 4, st, 1. og 2. sal tv og th	84	4.800 kr.
Islandsgade 6, st, 1. og 2. sal tv og th	84	4.800 kr.
Islandsgade 8, st, 1. og 2. sal lejlighed 1 + 2 + 3 + 4 (dog ikke st lejlighed 3)	41	2.400 kr.
Islandsgade 8, st lejlighed 3	69	4.000 kr.
Islandsgade 4, kl lejlighed 1 + 6	25	1.500 kr.
Islandsgade 4, kl lejlighed 2 + 5	36	2.100 kr.
Islandsgade 4, kl lejlighed 3 + 4	21	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200015419
Gyldigt 5 år fra: 20-06-2009
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:	16-06-2009

Energikonsulent nr.: 102183

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