Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Elmevej 6
Postnr./by: 8240 Risskov
BBR-nr.: 751-090978-001
Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
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.

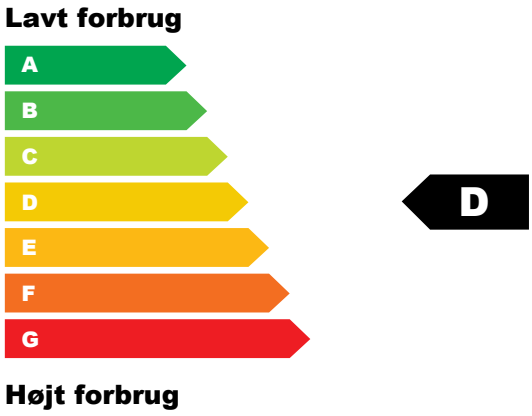
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.721 kr./år
- **Forbrug:** 32,48 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-01-2008 - 29-01-2009

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”.

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:



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

• **Samlet besparelse på varme**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	0	kr./år
• **Investeringsbehov**	0	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:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
1	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	157 kWh el	400 kr.
2	Udskiftning af uisoleret yderdør	420 kWh fjernvarme	200 kr.
3	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	410 kWh fjernvarme	200 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og udvendige døre.	2.070 kWh fjernvarme	1.000 kr.
5	Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	820 kWh fjernvarme	400 kr.
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	210 kWh fjernvarme	94 kr.



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	590 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	240 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Isolering af pladeveksler	100 kWh fjernvarme	44 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	2.820 kWh fjernvarme	1.300 kr.
11	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	130 kWh fjernvarme	58 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	540 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1932 med tilbygninger fra 1967, 1979 og 1997 og forudsættes isoleret efter gældende krav i bygningsreglementer på opførelsestidspunkter.
Der kan umiddelbart ikke anvises rentable energibesparende foranstaltninger.
Der er nogle forslag til forbedringer ved renovering.

Tagrum i oprindelig bygning er utilgængeligt.

Ejendommen anvendes til daginstitution for børn.

Hele bygningen er ved energimærket regnet som opvarmet areal.

Der er forskel på det oplyste forbrug og energimærkets beregnede forbrug. Årsagen kan bestå i, at energimærkets beregninger foretages med en indetemperatur på 20 grader overalt i hele opvarmningsperioden. Den aktuelle indetemperatur kan have været lavere i perioder, specielt i sekundære rum.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) i tilbygning fra 1979 er ifølge tegning isoleret med 175 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i tilbygning fra 1967 er ifølge tegning isoleret med 100 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) i tilbygning fra 1997 er ifølge tegning isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i oprindelig bygning er ifølge tegning isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen i oprindelig bygning er ifølge tegning isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge i oprindelig bygning er ifølge tegning isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk i oprindelig bygning er ifølge tegning isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. 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.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. 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.



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. 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 oprindelig bygning er udført som ca. 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ifølge tegning efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Ydervægge i tilbygning fra 1967 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet forudsættes isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge i tilbygning fra 1979 og vægge i kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegning isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge i tilbygning fra 1997 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet ifølge tegning isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 10 og 12: 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**



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Vinduer og udvendige døre er udført af træ og er hovedsagelig monteret med termoruder.
Nogle vinduer/døre er udskiftede og er monteret med 2 lags energiruder.
Vinduer i tilbygning fra 1979 er med 3 lag glas.
Vinduer er udført i 1 og 2 fag med henholdsvis 1 og 2 ruder.
Udvendig pladedør forudsættes massiv.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og udvendige døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i del af oprindelig bygning forudsættes udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen forudsættes gulvet uisoleret.
Terrændæk i del af oprindelig bygning samt tilbygning fra 1967 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i tilbygning fra 1979 er ifølge tegning udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker.
Terrændæk i tilbygning fra 1997 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 50 mm mineraluld og 150 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **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 baderum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via uisoleret pladeveksler af ukendt fabrikat, som er placeret i teknikrum.

Forslag 9: Uisoleret pladevarmeveksler isoleres med 50 mm mineraluld.

- **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 ældre pumpe med trinregulering med en max. effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UMS 25-20 180.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i fælles- og grupperum består af 1- og 2-rørs armaturer, som skønnes med konventionelle forkoblinger. Det skønnes, at der hovedsagelig er benyttet sparepærer i lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1932
- **År for væsentlig renovering:** 1967
- **Varme:** Fjernvarme



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 249 m²
- **Opvarmet areal:** 267 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Areal på BBR-ejermeddelse er ikke i overensstemmelse med de faktiske forhold, og det opvarmede areal er opmålt.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.768,90 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200016093
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
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:**	22-06-2009

Energikonsulent nr.: 102274

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