Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ny Studstrupvej 3 B
Postnr./by: 8541 Skødstrup
BBR-nr.: 751-787413-001
Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
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.

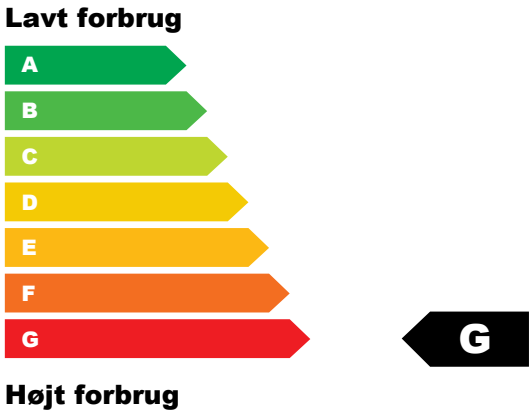
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:** 0,0 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-01-2008 - 31-12-2008

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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	1.438 kWh el 203,0 Liter fyringsgasolie	4.400 kr.	6.800 kr.	1,6 år
2	Konvertering til fjernvarme	520 kWh el -73.210 kWh fjernvarme 8.373,3 Liter fyringsgasolie	26.200 kr.	100.000 kr.	3,8 år
3	Udskiftning af glødepærer	4.158 kWh el -228,7 Liter fyringsgasolie	6.700 kr.	3.800 kr.	0,6 år
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	290 kWh el	600 kr.	3.400 kr.	5,9 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	290 kWh el	600 kr.	3.500 kr.	6,0 år



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	22 kWh el 427,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.	24.000 kr.	7,7 år
7	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	6 kWh el 113,9 Liter fyringsgasolie	900 kr.	6.600 kr.	7,9 år
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	207 kWh el	500 kr.	3.400 kr.	8,2 år
9	Udskiftning af uisoleret yderdør	8 kWh el 167,3 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	20.800 kr.	17,0 år
10	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	5 kWh el 103,0 Liter fyringsgasolie	800 kr.	28.200 kr.	37,4 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** 28.222 kr./år



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	13.810	kr./år
• **Besparelser i alt**	42.032	kr./år
• **Investeringsbehov**	200.420	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
11	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	5 kWh el 105,0 Liter fyringsgasolie	800 kr.
12	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	141 kWh el	300 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og udvendige døre.	41 kWh el 821,8 Liter fyringsgasolie	6.000 kr.
14	Efterisolering af varmefordelingsrør	4 kWh el 84,2 Liter fyringsgasolie	700 kr.
15	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	5,0 Liter fyringsgasolie	35 kr.



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
16	Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	24 kWh el 473,3 Liter fyringsgasolie	3.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1983 med tilbygning fra 1997 og forudsættes isoleret efter gældende krav i bygningsreglementer på opførelsestidspunkter.
Der kan umiddelbart anvises nogle rentable energibesparende foranstaltninger.
Der er nogle forslag til forbedringer ved renovering.

Ejendommen anvendes til daginstitution for børn.

Hele bygningen, excl. kælder, er ved energimærket regnet som opvarmet areal.

Der er ikke afgivet oplysninger om ejers årlige energiforbrug.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3455.39541.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) er ifølge tegning isoleret med 130 mm polystyrenplader.

Forslag 16: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag 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.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ifølge tegning isoleret med 125 mm mineraluld.
Del af ydervæg ved indgangsparti er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger forudsættes isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og udvendige døre er udført af træ og er monteret med termoruder.
Vinduer er udført med 1 fag og 1 rude.
Facadepartier mod øst og vest er udført med 2 fag med flere ruder.
I facadepartier mod vest er der oplukkelige skodder, som forudsættes isolerede.
Udvendige døre er med 3 ruder.
Udvendige pladedøre forudsættes massive.
I de skrå tagflader er der indbygget tagvinduer med termoruder.
Fuger mellem vinduer og mur er udført som elastiske fuger.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 13: 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.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af letbeton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er ifølge tegning isoleret med 75 mm polystyrenplader.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 75 mm Sundolitt samt 150 mm løse lecanødder under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er ifølge tegning isoleret med 75 mm polystyren.



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Bygningsdele

Forslag 10: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 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 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.

Forslag 11: Isolering af etageadskillelse mod krybekælder af letbeton med 100 mm opklæbet mineraluld på underside af letbetondæk. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsnings- og udsugningsventiler i opholdsrum og udsugning i sekundære rum. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Huset anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel, som tillige forsyner naboinstitutioner, af fabrikat Tasso er installeret i teknikrum i kælder. Kedlen er en ældre dårligt isoleret solokedel med nyere brænder af fabrikat Bentone. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret en ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Det anbefales, at opvarmning med ældre oliekedel udskiftes til fjernvarme tilsluttet det lokale forsyningsnet. Der er medregnet 1/3 af stikledningsudgifter for denne institution. Anslået stikledning ca. 150 m.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 400 l varmtvandsbeholder af fabrikat Ajva, isoleret med ca. 90 mm mineraluld, som er placeret i teknikrum i kælder.
Varmtvandsrør og cirkulationsledning er udført i to kredse, og der er monteret to pumper uden trinregulering med en effekt på 80 W og 103 W. Pumper er af fabrikat Smedegaard type Vario 25V.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 20 mm isolering og forudsættes placeret i krybekælder.

Forslag 1: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 pumpe uden trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 25C.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 44 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ntype 20-45.
På varmefordelingsanlægget for ventilationsaggregat er monteret en pumpe med trinregulering med en max. effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 25-40 180.
På varmefordelingsanlægget, som forsyner 3 institutioner er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 230 - 380 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard Perfecta 5-125-4. Der er medregnet 1/3 af forbruget for denne bygning.
Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder forudsættes isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4, 5, 8 og 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 6 og 14: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Varme

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 består af enkelte 1-rørs armaturer, som skønnes med konventionelle forkoblinger. Det skønnes, at der både er benyttet gløde- og sparepærer i lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte glødepærer med energi sparepærer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 31 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 452 m²
- **Opvarmet areal:** 445 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 efter tegning.
Der er ca. 70 kvm. kælder under bygningen.



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
Energikonsulent: Ole Andreasen **Firma:** Just Consult BSK A/S

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	7,20 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.412,50 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016704
Gyldigt 5 år fra: 01-07-2009
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:**	25-06-2009

Energikonsulent nr.: 102274

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