



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkegårdsalle 6
 Postnr./by: 8700 Horsens
 BBR-nr.: 615-063576
 Energimærkning nr.: 200004711
 Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
 Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S



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

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 24876 kr./år
- Forbrug: 43 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/07/06 - 30/06/07

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
2 Etablering af isoleret forsatsvæg omkring kælderbadeværelse.	1.2 MWh Fjernvarme	560 kr.	11250 kr.	20.1 år
4 Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum efterisoleres med 300 mm mineraluld.	15 MWh Fjernvarme	6700 kr.	40383 kr.	6 år
5 Rør i kælder isoleres med 30 mm rørisolering.	2.8 MWh Fjernvarme	1260 kr.	4400 kr.	3.5 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 200004711
 Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
 Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S

1 Efterisolering af etageadskillelse mod kælder.	2.1 MWh Fjernvarme	940 kr.	35750 kr.	38 år
3 Udvendig efterisolering samt facadepuds eller beklædning	11 MWh Fjernvarme	5010 kr.	312500 kr.	62.4 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 varmesparelse:	8400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	143	kr./år
• Investeringsbehov:	56000	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	8500	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: D

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

Ejendommen er fra 1914 og uisoleret.

Der er derfor flere forslag til forbedringer i nærværende energimærke. Da det skønnes sandsynligt, at der skal ske større renovering/modernisering af ejendommen efter ejerskifte, bør de energibesparende forslag gennemføres samtidig hermed.

Der bedes set 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.



Energimærkning nr.: 200004711
 Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
 Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Montering af sparepærer på for- og bagtrapper.	82 kWh el	140 kr.	600 kr.	4.3 år

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

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Energimærket er udført efter Håndbog for energikonsulenter 2008. Indberetning er udført vha. energimærkningsprogrammet EK-Pro.net.

Der forelå intet tegningsmateriale ved besigtigelsen. Transmissionsarealer er opmålt på stedet. Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er derfor skønnede ud fra byggeskik/krav på opførelsestidspunktet.

Der er generelt ved beregning af ydervæggene regnet med udvendig isolering som energibesparende forslag. Denne løsning er umiddelbart noget dyrere end en indvendig forsatsvæg, men til gengæld isoleres der også ved etageadskillelserne mm. Derudover kommer der ikke yderligere besvær med flytning af radiatorer, rør og andre installationer mv.

I energimærket indgår det opvarmede areal som det godkendte boligareal jf. Energistyrelsens retningslinier.

Kælderarealet, bortset fra badeværelset, indgår i beregningerne som uopvarmet areal, selvom der er opsat radiator til periodevis opvarmning, idet kælderen jf. BBR ikke er godkendt til beboelse. Såfremt kælderen opvarmes til 20-21 grader i en større del af fyringssæsonen, kan det faktiske forbrug blive noget højere end det beregnede forbrug anført på energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Ejendommens 3. sal (mansardetage) er helt uisolaret.
 Lodrette vægge mod skunkrum består alene af rørpuds på bræddeunderlag.
 Vandrette gulve i skunkrum og etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200004711
Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S

Forslag 4: Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum efterisoleres med 300 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: Husets ydervægge består af massivt/uisoleret murværk i varierende tykkelser:

2-stens mur i lejligheden i stueplan
1½-stens mur i lejlighedene på 1. og 2. sal

I kælderen er massive vægge omkring badeværelset uisolerede.

Forslag 2: Etablering af forsatsvæg med 100 mm isolering omkring kælderbadeværelse.

Forslag 3: Massive ydervægge efterisoleres udvendigt med 150 mm mineraluld og pudses eller beklædes. Eksempelvis som Rockwools facadepudssystem.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Husets vinduer er med almindelige termoruder. Vinduerne er fra 1983, enkelte partier er i dårlig stand.

Ved udskiftning af partier eller punkterede ruder bør vælges energiglas-termoruder/lavenergiruder.

Fuger og tætningslister vurderes generelt i normal stand/normalt tætte - alderen taget i betragtning.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælder er traditionelt bjælkelag med gulvbrædder, bjælker og forskalling/puds mod kælder. Etageadskillelsen skønnes uisoleret, formentlig med lerindskud.

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod kælder. Gulve i stueplan tages op, lerindskud fjernes, 150 mm isolering samt dampspærre lægges i, gulvbrædder lægges igen.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder. Kælderen regnes i energimærket for uopvarmet, bortset fra det fælles badeværelse.

Vægge omkring badeværelset i kælderen er i massivt murværk (½-sten) uden isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i ejendommen. Mekanisk udsugning fra toilet-/baderum.

Varme

• Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 200004711

Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008

Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S

Status: Huset opvarmes med fjernvarme med direkte tilslutning.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i preisolereet varmtvandsbeholder på 160 liter, fabrikat Metro fra 1991, placeret i kælderen.

Dele af varmtvandsrørene i kælderen er uisolerede.

Der er cirkulation på det varme brugsvand. Grundfoss cirkulationspumpe UP 20-07, 60W

- Fordelingssystem

Status: Dele af varmerørene i kælderen er uisolerede, resten er sparsomt isolerede. Det vurderes at anlægget er 2-strengt.

Forslag 5: Rør i kælder isoleres med 30 mm rørisolering.

- Automatik

Status: Der er returtermostater på de fleste radiatorer, enkelte med fremløbstermostater.

Der er ikke monteret automatik til udekompensering af fremløbstemperatur.

Der er ikke monteret automatik til natsenkning af rumtemperaturen.

El

- Belysning

Status: På for- og bagtrapper styres trappelys med timer/automatisk slukning.

Der er monteret en almindelig glødepærer på hver etage på 25-40 watt.

Forslag 6: Montering af sparepærer på for- og bagtrapper.

Vand

- Vand

Status: De fleste toiletter i bygningen er med alm. lav cisterne og en skønnet skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Det ældste toilet forefindes på 3. sal, med høj cisterne og en skønnes skyllemængde på 10-12 liter.

Det anbefales at toiletter udskiftes til nye med både lille og stort skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne evt. overvejes af andre årsager end økonomiske.

Såfremt varmeanlæg/vandvarmer/varmtvandsbeholder alligevel skal udskiftes, vil investering i



Energimærkning nr.: 200004711
 Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
 Energikonsulent: Ole Tonsgaard

Firma: Just Consult BSK A/S

solvarmeanlæg være mere fordelagtig.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1914
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 264 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 264 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Lejligheden på 3. sal er i BBR registeret med samme bruttoareal som de øvrige lejligheder. Men denne lejlighed er reelt ca. 6-7 kvm mindre pga. mansardkonstruktionen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	450 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5516 kr./år
El:	1.75 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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 ²	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
Lejlighederne: Stuen, 1. sal, 2. sal og 3. sal	66	6219 kr.



Energimærkning nr.: 200004711
Gyldigt 5 år fra: 07-02-2008
Energikonsulent: Ole Tonsgaard

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.

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

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 eller andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Ole Tonsgaard
Adresse: Hovedgaden 56 8220 Brabrand
E-mail: em@just-consult.dk

Firma: Just Consult BSK A/S
Telefon: 70 22 25 25
Dato for bygningsgennemgang: 06-02-2008

Energikonsulent nr.: 101711

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