



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Graven 10
 Postnr./by: 8000 Århus C
 BBR-nr.: 751-138148
 Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen 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: 61049 kr./år
- Forbrug: 76820 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/12/06 - 30/11/07

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
1 150 mm udvendig isolering.	23 MWh Fjernvarme	10130 kr.	282800 kr.	27.9 år
4 Ny gennemstrømningsvandvarmer.	7.4 MWh Fjernvarme	3270 kr.	15000 kr.	4.6 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

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:	13400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	297800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13400	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

Der gøres opmærksom på, at det på forsiden viste forbrug er et beregnet forbrug, der tager udgangspunkt i ejendommens forbrug i opgørelsesperioden og derefter korrigeret, så det tager antallet af graddøgn i perioden i betragtning. Det viste tal er altså forbruget i et "standardår".

Der er i beregningerne forudsat en indetemperatur på 21 grader i hele huset i hele fyringssæsonen og et standard koldt år (gennemsnitligt antal graddage). I de fleste boliger er der nogle rum med en lidt lavere temperatur, eksempelvis soveværelser, bryggers/gang/entré. Det kan oplyses, at for hver grad indetemperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 10-15 %.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Bygningen er beregnet til at have energimærkningen D, hvilket skønnes at være bedre end normalt for et hus af denne alder og størrelse.

Der er 2 forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable:

- Ny gennemstrømningsvandvarmer.
- 150 mm udvendig isolering på uisolerede, massive ydervægge.

Ved anden ombygning kan nogle af de øvrige nævnte forslag formentligt svare sig.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

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.



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
2 + 100 mm isolering på hanebånd og lodret skunk, + 150 mm i vandret skunk.	0.6 MWh Fjernvarme	250 kr.	11597 kr.	46.4 år
3 Nye islerede døre.	1.2 MWh Fjernvarme	530 kr.	26550 kr.	50.1 år

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

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere 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 er opført i 1848 og er renoveret fornyligt.

Den indeholder 4 lejligheder.

Der kælder der ikke er opvarmet og en del der er opvarmet og tilhører lejligheden st. tv.

Der er ved besigtigelsen givet adgang til følgende lejligheder:

Graven 10, st. th.

Graven 10, 1. tv.

Graven 10, 1. th.

samt fællesdelen i kælderen.

Der er generelt ved beregning af ydervæggene regnet med udvendig isolering som energibesparende forslag. Denne løsning er umiddelbart 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 faldstammer samt tilpasning af køkken- og badeelementer mv, så dette skønnes at være den mest velegnede isoleringsform til denne ejendom.

Der gøres opmærksom på, at det på forsiden viste forbrug er et beregnet forbrug, der tager udgangspunkt i ejendommens forbrug i opgørelsesperioden og derefter korrigeret, så det tager antallet af graddøgn i perioden i betragtning. Det viste tal er altså forbruget i et "standardår".

Ejendommen anvendes til privat beboelse.

Ejendommen er registreret som flerfamiliehus/etageboligbebyggelse.

Følgende retningslinier er gældende for udarbejdelse af denne energimærkning:

Håndbog for energikonsulenter 2008.

Beregningsprogrammet EK-Pro.net.

Der forelå følgende materiale ved udarbejdelse af energimærkningen: Energimærke E-05-02133-0253.

I energimærkningen indgår det opvarmede areal som det godkendte boligareal tillagt de 52 m² i kælderen, der tilhører lejligheden st. tv. og ifølge ejer af lejligheden 1. tv. er opvarmet.



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Bygningen er udvendigt opmålt med stålmålebånd, 30 meter.
 Vinduer og indvendige mål er opmålt med laserafstandsmåler.
 Murenes tykkelser er opmålt med tommestok.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningen har hanebåndsspær med loft til kip i det meste af konstruktionen. Hvor der er hanebånd skønnes loftet isoleret med 250 mm mineraluld hvilket er skønnet ud fra normal byggeskik på tidspunktet for renoveringen. Der er ikke adgang til hanebåndene.

Skråvægge skønnes isoleret med 150 mm mineraluld ud fra oplysninger om tidspunkt for renoveringen. Der er ikke adgang til skunke via lemme.

Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 200 mm mineraluld ud fra oplysninger om tidspunkt for renoveringen.

Vandrette skunke skønnes isoleret med 200 mm mineraluld ud fra oplysninger om tidspunkt for renoveringen.

Det flade tag over tilbygningen mod gården er ifølge ejers mundtlige oplysninger isoleret med 250 mm mineraluld. Samme isolering skønnes anvendt til det flade tag under tagterrassen.

Forslag 2: + 100 mm isolering på hanebånd og lodret skunk, + 150 mm i vandret skunk.

Generelt foreslås der isoleret, så der er ialt 350 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene på hovedhuset er på 1. sal mod vejen målt til en tykkelse på 40 cm. Denne mur skønnes at være massiv tegl. Stueetagen ydervæg nedenunder dene væg skønnes at have samme tykkelse også.

På gårdsiden er der på 1. sal på hovedhuset målt en vægtykkelse på 36 cm, der skønnes at være massivt tegl. Stueetagens væg mod atriumgård skønnes også udført som 36 cm. massivt tegl.

Ejer af lejligheden st. th. har mundtligt oplyst, at ydervæggene mod gård i udbygningen er 30 cm. isoleret hulmur. Dette skønnes også tilfældet for udbygningen med tagterrasse og indgang til lejligheden st. tv.

Mod atriumgården er der forsatsvæg som 24 cm. massivt tegl med 50 mm mineraluld. Dette ifølge mundtlige oplysninger fra ejeren af lejligheden st. th.

Vægge i badeværelse mod atriumgård er dog ikke isolerede og er derfor regnet som 24 massiv tegl. Dette også ifølge mundtlige oplysninger fra ejeren af lejligheden st. th.

I stuelejligheden tv. er der en let facadestruktur mod øst, og tykkelsen er målt til 22 cm.



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Den skønnes derfor isoleret med 150 mm mineraluld.

På 1. sal er der i vinkelbygningen til hovedhuset målt vægtykkelser på 24 cm mod nord og vest og 28 cm. mod øst. Ingen af væggene har indvendig forsatsvæg og skønnes derfor udført af massivt tegl.

På 2. sal (lejligheden 1. tv.) er gavlvæggen mod nord (i vinkelbygningen) målt til en tykkelse på 24 cm. Der er ingen indvendig forsatsvæg og væggen skønnes derfor udført af massivt tegl.

Generelt er ydervæggene ikke særligt godt isolerede, men på grund af risiko for dannelse af skimmelsvampe i en ny konstruktion vil et forslag med indvendig efterisolering ikke blive foreslået i denne energimærkning. Alternativet er en udvendig facadeisolering, der er foreslået til de uisolerede, massive vægge.

Kælderydervægge i den opvarmede del af kælderen skønnes udført som massiv tegl 40 cm. med indvendig forsatsvæg indeholdende 50 mm mineraluld.

Forslag 1: 150 mm udvendig facadeisolering som Rockwool's facadesysem på massive ydervægge.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne er trævinduer med termoruder eller energitermoruder.

Forslag 3: Nye isolerede døre til erstatning af uisolerede yderdøre.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk under lejligheden st. th. er udført med 300 mm terrænbatts. Dette ifølge mundtlige oplysninger fra ejeren af lejligheden st. th.

I hoved- og vinkelbygning er der kælder. 52 m² af kælderen er opvarmet (tilhører lejligheden st. th.).

Dæk mod kælder skønnes isoleret (som nævnt i energimærkning E-05-02133-0253) med 100 mm mineraluld.

Kældergulvet i den opvarmede del af kælderen skønnes udført som beton på jord. Desværre var der ikke adgang til den pågældende lejlighed st. tv.

- Kælder

Status: Kælderen er delvis opvarmet (52 m²).
 Den del af kælderen, der er uopvarmet medgår ikke i denne energimærkning.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet af fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er på 200 liter med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Forslag 4: Ny gennemstrømningsvandvarmer.
 Den oplyste/skønnede pris er ekskl. nedtagning af den gamle varmtvandsbeholder.

• Fordelingssystem

Status: De fleste varmerør til radiatorerne er ikke tilgængelige, idet de er fremført under gulvet eller i den del af kælderen, der ikke var adgang til.

Det vurderes at anlægget er 2-strengt.

Der er opmålt/beregnet/skønnet følgende størrelser/længder:

1½" med 20 mm isolering: 105 meter.

El

• Belysning

Status: I kælderen er der 4 armaturer med et 36 W lysstofrør.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1848
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 578 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 630 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne vedr. ejendommen på BBR-ejermeddelelsen dateret 16/10-2006 lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal. Oplysninger om hver enkelt lejlighed stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	438.75 kr./MWh
Fast afgift på varme:	9056 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200006296
 Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
 Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: Just Consult BSK A/S

Sådan opgøres varmeregningen

Der er til udarbejdelse af denne energimærkning udleveret opgørelse over ejendommens sidste varmeafregning. Der er ikke udleveret nogle driftjournaler.

Ejendommens varmeregnskab udarbejdes af Brunata på følgende måde:

Først udtages udgiften til varmt vand ca. 20 % (der er ikke måling af det varme vand ved hvert enkelt tapsted). Denne udgift fordeles efter værelseshaneandelene.

Af de resterende 80 % udtages 30 % til faste tab så som rørtaf samt faste udgifter på varmeafregningen (afgifter) mm.
 Denne udgift fordeles efter varmemfordelingstallet.

De resterende 70 % fordeles ud fra det målte varmeforbrug i hver enkelt lejlighed/erhvervsenhed.

Opgørelse over lejlighedernes fordelingstal er som følger:

st. tv.: 6,0 værelseshaneanddele, 113,0 varmemfordelingstal.
 st. th.: 6,0 værelseshaneanddele, 101,0 varmemfordelingstal.
 1. tv.: 7,0 værelseshaneanddele, 188,0 varmemfordelingstal.
 1. th.: 7,0 værelseshaneanddele, 150,0 varmemfordelingstal.

Ved udarbejdelse af denne energimærkning er forbruget udelukkende uddelt på baggrund af hver enkelt lejligheds areal.

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
Graven 10, st. tv.	123	12991 kr.
Graven 10, st. th.	111	11723 kr.
Graven 10, 1. tv.	188	19856 kr.
Graven 10,1. th.	156	16476 kr.



Energimærkning nr.: 200006296
Gyldigt 5 år fra: 11-06-2008
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen 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 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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen	Firma:	Just Consult BSK A/S
Adresse:	Hovedgaden 56 8220 Brabrand	Telefon:	70 22 25 25
E-mail:	em@just-consult.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-05-2008

Energikonsulent nr.: 102313

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