



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engdalsvej 75-79
 Postnr./by: 8220 Brabrand
 BBR-nr.: 751-10083-3
 Energimærkning nr.: 912411
 Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
 Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning 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: 207823 kr./år
 - Forbrug: 327 MWh fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/01/05 - 01/01/06
- 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

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3	60 m3 vand	2100 kr.	53160 kr.	25.3 år
3	60 m3 vand	2100 kr.	53160 kr.	25.3 år
4 Fremløbstermostater monteres på radiatorer.	10120 kWh Fjernvarme	4550 kr.	30096 kr.	6.6 år
4 Fremløbstermostater monteres på radiatorer.	9910 kWh Fjernvarme	4460 kr.	30096 kr.	6.7 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 driftstider mv. af bygnings 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. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projekter-



Energimærkning nr.: 912411
 Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
 Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning A/S

ring, 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. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	9100	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	4200	kr./år
• Investeringsbehov:	166600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13300	kr./år

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

B2

Udførelse af energispareforslagene er alle en god forretning for ejendommens ejere, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de rentable besparelser gennemføres, vil energimærket kunne forbedres til:

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
1 Loft over uopvarmet kælder isoleres med ca. 100 mm mineraluld.	620 kWh Fjernvarme	280 kr.
2 Tagrum efterisoleres med ca. 100 mm mineraluld.	3920 kWh Fjernvarme	1760 kr.
1 Loft over uopvarmet kælder isoleres med ca. 100 mm mineraluld.	630 kWh Fjernvarme	280 kr.
2 Tagrum efterisoleres med ca. 100 mm mineraluld.	3960 kWh Fjernvarme	1780 kr.

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.



Energimærkning nr.: 912411
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning A/S

Kommentarer til energimærkningen

De anførte besparelsesforslag er listet op for hver bygning, der indgår i ejendommen. Ejendommen er opført i 1969 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Det er lovpligtigt at foretage månedlige aflæsninger af varme- og vand- og fælles el-måler. Herved er det muligt at registrere uregelmæssigheder i forbruget.

Bygningerne anvendes som etageboligbebyggelse (flerfamiliehus).

I resultaterne indgår en vandbesparelse på 4200 kr/år. Denne besparelse er beregnet ud fra en udskiftning af 24 toiletter til en pris af ca. 4.000 kr pr. stk.

Der er planer om at isolere ca. 40 m² kælderloft i skralderum, cykelrum mv i hver bygning. Det bør overvejes, om der skal efterisoleres loft og varmerør eller forbedres vinduer i resten af kælderen. Foruden de anviste forslag til forbedringer bør det overvejes at montere anlæg til vejrkompensering af fremløbstemperaturen i radiatoranlægget. Anlægget koster ca. 45.000 kr pr. bygning og vil medføre flg. fordele: Bedre indeklima på grund af lavere temperatur i varmerør i lejligheder det meste af året. Lavere varmeudgift på grund af mindre varmespild. Der kan forventes en besparelse på ca. 4.000 kr pr. bygning pr. år.

Vaskemaskinen kan med fordel tilsluttes både koldt og varmt vand. Tilslutningen til varmt vand kræver rørarbejde til en pris af ca. 3.000 kr. Den årlige energibesparelse vil svare til ca. 1.700 kr pr. år ved 6 vaske pr. dag.

Det anbefales at skifte trappelys fra glødepærer til sparepærer.

Det anbefales at isolere loftlemme, fjerne tagplader fra tagrum i nr 75/77 (trykker isolering) samt retablere isolering.

Det anbefales at kontrollere funktionen af ventilationsanlæg (Nr 75/77 kørte på lavt niveau og 79/79A på højt).

Det registrerede opvarmede areal svarer til det, der fremgår af BBR-oplysningerne:

Arealet er 1880 m² pr. bygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: Tagrum efterisoleres med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Tagrum efterisoleres med ca. 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 912411
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af beton/tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Bedømmelsen af den isoleringsmæssige tilstand er vurderet ud fra bygningernes alder.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er nye, udført i træ/alu og udstyret med energiruder. Tætningslister i vinduer og døre er i normal stand. Fuger omkring vinduer og døre (kalfatringsfuger) er i normal stand.

• Gulve og terrændæk

Status: Etagedæk over uopvarmet kælder er bedømt som betonkonstruktion med ca. 50 mm isolering.

Forslag 1: Etageadskillelse over uopvarmet kælder isoleres med ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 1: Etageadskillelse over uopvarmet kælder isoleres med ca. 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

• Kælder

Status: Der er kælder i boligen. Kælderen er i beregningerne af varmeforbruget forudsat uopvarmet. Opvarmes hele kælderen eller dele heraf, må det forventes at det årlige varmeforbrug bliver større end det i energimærket beregnede forbrug.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation i ejendommen. Ventilationsaggregat, som er placeret i tagrum, består af ventilator for luftudsugning.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Der er fjernvarme i boligen. Installationen er monteret før 1970.
Der er forbrugsmålere på radiatorerne.

Forslag 4: Fremløbstermostater monteres på radiatorer.

Forslag 4: Fremløbstermostater monteres på radiatorer.

• Varmt vand

Status: Der er forbrugsmålere på varmt og koldt vand i lejlighederne.
Varmtvandsbeholder i 75/77 er isoleret og med ladekredsveksler og en kapacitet på 2000 l.
Varmtvandsbeholder i 79/79A er isoleret og med en kapacitet på 2 X 800 l.
Der er cirkulation på brugsvandsanlægget.



Energimærkning nr.: 912411
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning A/S

- Automatik

Status: Der er returtermostatventiler på alle radiatorer.
Der er ingen øvrig automatik på varmeanlægget.

El

- Belysning

Status: Der er trappelys med glødepærer.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er fælles vaskeri med 1 stk. Nyborg tørretumbler og 1 stk. Electrolux vaskemaskine.
Vaskemaskinen har både koldt- og varmtvandsslange, som begge er tilsluttet koldt vand.

Vand

- Vand

Status: Der er ca. 50 toiletter i ejendommen, hvoraf ca. 24 er med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 6 og 10 l.
Ved udskiftning anbefales det at vælge toiletter med stort / lille skyl (2-skyl).

Forslag 3:

Forslag 3:

- Amatur

Status: Der er ca. 48 bruser-armaturer i ejendommen, hvoraf ca. 12 er uden termostat og med stort vandforbrug.
Ved udskiftning anbefales det at vælge armaturer med termostat og en vandbesparende bruser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1969
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 3760 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 3760 m²



Energimærkning nr.: 912411
 Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
 Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning A/S

- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	0.45 kr./kWh
Fast afgift på varme:	50612 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er registreret en afkøling på 38,3 °C.

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
	78	4290 kr.
	78	4290 kr.



Energimærkning nr.: 912411
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2007
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen Firma: PP Rådgivning 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:	Hans Bruun Jespersen	Firma:	PP Rådgivning A/S
Adresse:	Thrigesvej 23 7430 Ikast	Telefon:	96 60 10 10
E-mail:	em@pp-ikast.dk	Dato for bygningsgennemgang:	20-11-2006

Energikonsulent nr.: 102349

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