

Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Emil Pipers Vej 28
Postnr./by: 2800 Kongens Lyngby
BBR-nr.: 173-034113-001
Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

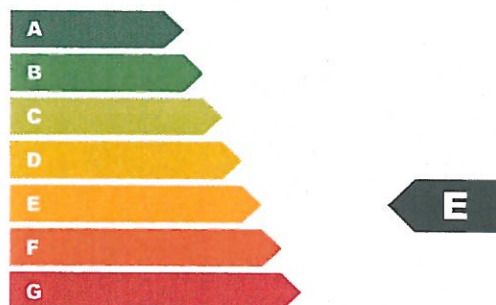
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 109.440 kr./år
- **Forbrug:** 13.535,9 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**
Naturgas: 30-04-2007 - 19-05-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	43 kWh el 1.647,3 m ³ naturgas	11.900 kr.	75.500 kr.	6,4 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	445 kWh el 274,5 m ³ naturgas	2.900 kr.	7.000 kr.	2,5 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør	5 kWh el 176,4 m ³ naturgas	1.300 kr.	7.900 kr.	6,2 år
4 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	193 kWh el 6.352,7 m ³ naturgas	45.800 kr.	1.415.500 kr.	30,9 år
5 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 25,5 m ³ naturgas	200 kr.	1.800 kr.	9,5 år



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	229 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,8 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	59.294	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.778	kr./år
• Besparelser i alt	61.072	kr./år
• Investeringsbehov	1.511.985	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren:

C



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S



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 forbedring	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Efterisolering af varmfordelingsrør	2 kWh el 73,6 m ³ naturgas	600 kr.
8 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	3 kWh el 99,1 m ³ naturgas	800 kr.
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	41 kWh el 1.613,6 m ³ naturgas	11.700 kr.
10 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	5 kWh el 197,3 m ³ naturgas	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

De steder hvor, det ikke var muligt at måle isoleringtykkelsen er denne skønnet.

Der er en bygning, der består af tre opgange.

Det var ikke muligt, at komme ind i de enkelte lejerers pulterrum.

Det var ikke muligt at komme ind i en af de øverste lejligheder.

Elforbrug til andet end opvarmning, cirkulation af det varme vand og belysning på trapperne er ikke omfattet af energimærkningen.

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

Det vil være en god ide at foretage månedlige aflæsninger, så man i tide kan reagere på en forøgelse af energiforbruget eller hvis afkølingen bliver dårligere.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld. Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.

Forslag 10: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
35 cm hul mur, uisoleret, med 10 % kuldebro, den frie gavle.

Forslag 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti er monteret med 1 lag glas.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S



Bygningsdele

Forslag 1: Da der er lerinds kud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgrenulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte lofts konstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlerne er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er en forholdsvis nye kondenserende kedelunits isoleret og med kappe. Kedlerne er forsynet med nyere gasbrændere. Kedlerne kører i kaskade, så der hele tiden kun bliver produceret den mængde varme der er behov for.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm rustfristålrør. Rørene er uisolerede.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S

Varme

- Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.
- Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

- Status: Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.
- Forslag 3 og 7: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

- Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- ### • Solvarme



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S



Vedvarende energi

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solfangere.

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller. Det vurderes at bygningen er udført således at det arkitektonisk ikke er muligt at montere solceller.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret dobbeltskyls toiletter

- **Armaturer**

Status: Der er termostatiske blandingsbatterier i bruserne.
Der er et-grebsarmaturer på samtlige håndvaske.



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 1146 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1146 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energimærkning

SIDE 9 AF 10



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S

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	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3-værelseslejlighed	64	6.100 kr.

Energimærkning

SIDE 10 AF 10



Energimærkning nr.: 200022496
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Boligkonsulenterne 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.



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 vurdering 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Houmøller	Firma:	Boligkonsulenterne A/S
Adresse:	Augustenborggade 11 8000 Århus C	Telefon:	87340511
E-mail:	ph@boligkonsulenterne.dk	Dato for bygningsgennemgang:	22-09-2009

Energikonsulent nr.: 103343

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