



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Slotsgade 29
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-278303-001
Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning



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:** 26.691 kr./år
- Forbrug:** 1.317,28 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 14-05-2009 - 28-05-2010

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

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 uisolerede 1" brugsvandsrør varmt og cirkulation.	8,13 m ³ fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,1 år
2 Isolering af uisolerede varmerør ved teknikarrangement.	16,26 m ³ fjernvarme	300 kr.	700 kr.	3,1 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på cirkulationsledning for varmt brugsvand.	438 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

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	339	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	876	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.215	kr./år
• Investeringsbehov	5.550	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

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



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

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	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	18,23 m ³ fjernvarme	300 kr.
5 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	13,30 m ³ fjernvarme	200 kr.
6 Udskiftning af 2-lags termoruder i vinduer og ovenlys.	18,97 m ³ fjernvarme	300 kr.
7 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	17,98 m ³ fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1889 med væsentlig ombygning foretaget i 1981.

Der er foretaget indiv. efterisolering af ydervægge samt efterisolering af tagetage.

Endvidere er vinduer udskiftet til vinduer med energiruder. Enkelte vinduer og enkelte ovenlys er stadig med 2-lags termoruder.

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

Der bør foretages månedlige registreringer af energiforbruget.

Det beregnede forbrug er lidt mindre end det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm. mineraluld. Skrå- og skunkvægge samt skunkgulve er regnet isoleret med 100 mm. mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Forslag 7: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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: Ydervæg er regnet som massiv mur indiv. isoleret med isoleringstykkelse vægtet som middelværdi mellem 75 og 100 mm.
Ved tidligere ombygningsarbejder er der konstateret indiv. isoleringstykkelse mod bagfacade på 100 mm. og mod Slotsgade på 75 mm.
Ydervæg trapperum er uisoleret
Kvistflunke er regnet isoleret med 100 mm.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer, døre og ovenlys er af type med karme og rammer af træ og generelt forsynet med energiruder.
Enkelte vinduer, ruder i hoveddør samt enkelte ovenlys er med 2-lags termoruder.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og ovenlys til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er regnet som uisoleret.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.
Udsugning foregår med fælles mekanisk udsugningsventilator placeret i tagrum.
Ventilator er styret af timer der tænder og slukker ventilatoren på forudbestemte tidspunkter af døgnet. De oplyste tidsintervaller svarer til en driftsfaktor på 0,38.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.
2 m. brugsvandsrør varmt vand/cirkulation ved teknikarrangement er uisolert.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning er regnet vægtet som 1" stålør - 30 mm. isolering
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er regnet vægtet som 1" stålør og isoleret med 30 mm isolering.
På cirkulationsledning for varmt brugsvand er monteret cirkulationspumpe fabr. Grundfos type UP 20-30 H 75W

Forslag 1: Isolering af uisolerede 1" brugsvandsrør varmt og cirkulation ved teknikarrangement med 50 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.
Varmefordelingsrør i jord er regnet som 20 mm præisolerede stålør.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler. Der bør dog etableres udetemperaturkompenserende automatik på anlægget.

Forslag 2: Isolering af 1" uisolerede varmerør ved teknikarrangement med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke medtaget forslag til vedvarende energi, såsom solcelle- eller solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepærer. Lyset styres via trappeautomat.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvendig belysning styres via sencorer.
Udvendig belysning i carport styres via manuelt tryk med timer.

Vand

- **Armaturer**

Status: Ved køkkenvask og håndvaske er der alm. blandingsbatterier og ved bruser termostatbatterier.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1889
- **År for væsentlig renovering:** 1981
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 468 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 468 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ikke afvigelser i BBR for det opvarmede areal.

Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	14,06 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.830,08 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeudgifter fordeles mellem boligerne i forhold til varmeforbrug målt ved fordelingsmålere på radiatorer.

De enkelte lejligheds 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.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3-værelses lejlighed St. TV	87	5.000 kr.
2-værelses lejlighed - St. TH	56	3.200 kr.
2-værelses lejlighed - 1. TV	76	4.400 kr.
4-værelses lejlighed - 1. TH	111	6.400 kr.
3-værelses lejlighed - 2. TV	67	3.900 kr.
3-værelses lejlighed - 2. TH	71	4.100 kr.



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: JB Bygningsrådgivning

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200037663
Gyldigt 5 år fra: 22-09-2010
Energikonsulent: Jack Borregaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: JB Bygningsrådgivning

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jack Borregaard	Firma:	JB Bygningsrådgivning
Adresse:	Uranosvej 13 9210 Aalborg SØ	Telefon:	98148640
E-mail:	jackborregaard@gmail.com	Dato for bygningsgennemgang:	16-09-2010

Energikonsulent nr.: 250728

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