Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Priorgade 1A
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-243682-001
Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod
Firma: Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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

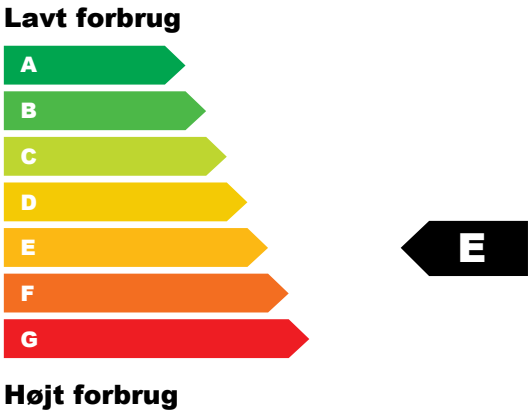
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 45.638 kr./år
- **Forbrug:** 2.399,73 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 25-06-2005 - 04-06-2006

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

Energimærke



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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler.	17,24 m³ fjernvarme	200 kr.	300 kr.	1,4 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	526 kWh el 36,70 m³ fjernvarme	1.400 kr.	2.000 kr.	1,5 år
3	Montering af ny trykstyret cirkulationspumpe på varmeanlæg.	1.472 kWh el	2.600 kr.	4.000 kr.	1,6 år
4	Efterisolering af gulv/loft over port.	69,46 m³ fjernvarme	800 kr.	5.200 kr.	6,6 år
5	Isolering af varmefordelingsrør i kælder.	30,05 m³ fjernvarme	400 kr.	700 kr.	1,8 år
6	Isolering af brugsvandsveksler.	37,93 m³ fjernvarme	500 kr.	2.000 kr.	4,7 år
7	Efterisolering af loft i kælder.	276,35 m³ fjernvarme	3.100 kr.	71.200 kr.	23,0 år



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	5.247	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.477	kr./år
• **Besparelser i alt**	8.723	kr./år
• **Investeringsbehov**	85.249	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **E**

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.



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
8	Efterisolering af lodrette skunkvægge og skråvægge med 250 mm isolering.	120,69 m³ fjernvarme	1.400 kr.
9	Efterisolering af kvist.	75,12 m³ fjernvarme	900 kr.
10	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering.	42,61 m³ fjernvarme	500 kr.
11	Udskiftning af glødetrådspærer til kompaktlysstofrør.	84 kWh el	200 kr.
12	Udskiftning af 1 lag glas i kældervinduer til 2 lags termoglas, evt. udført som forsatsrude.	9,36 m³ fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Bygningen er opført i 1895, med væsentlig ombygning foretaget i 1989. Derudover blev bygningen i 1994 forsynet med nye træ vinduer udført med 2-lags termo glas.
Ydervægge er massive og uisolerede, det skønnes ikke økonomisk forsvareligt at efterisolere disse.

Energimærket omfatter Priorgade 1A & 1B

Sammenlignet med andre bygninger fra samme periode er bygningen i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen i forbindelse med renovering.

Retningslinier for energimærkningen:
BR08 og håndbog for energikonsulenter 2008.

Antal bygninger:
Der er to bygninger beliggende på grunden, Priorgade 1A og 1B. Der findes ikke elevator i bygningerne.

Utilgængelige rum:
Skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Isoleringen i disse bygningsdele er anslået ud fra tilgængeligt tegnings materiale. Der kan derfor forekomme forskel på de anslåede, og de faktiske isoleringstykkelser i bygningsdelene.

Forbrug ikke omgattet:



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

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

Bygningernes anvendelse:
Bygningerne anvendes til både beboelse og erhverv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Priorgade 1A:
Skråvægge og hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er ligeledes isoleret med 150 mm mineraluld. Loft i kviste er uisolerede.

Priorgade 1B:
Kvistloft og hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 150mm mineraluld. Skråvægge og lodrette skunkvægge er isoleret med 20 mm mineraluld.

Forslag 8: Skråvægge og lodrette skunkvægge Priorgade 1B efterisoleres med 250 mm isolering i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af taget eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
Pladsforholdene i skunken er trange, dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden større renovering i praksis.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i kvistflunk. Montering af ny ventileret isoleringsvæg med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.
Loft i kviste efterisoleres med 250 mm isolering. Det bør forinden arbejdet igangsættes udnersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Hanebåndsloft efterisoleres med 150 mm isolering. Inden efterisoleringen igangsættes bør det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

Bygningsdele

Status: Ydervægge er opbygget af 48 cm massiv teglsten.
Ydervægge i tagetage er opbygget af 36 cm massiv teglsten.
Gavlvæg er opbygget af 30 cm massiv teglsten.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering i kvistflunk. Montering af ny ventileret isoleringsvæg med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.
Loft i kviste efterisoleres med 250 mm isolering. Det bør forinden arbejdet igangsættes udnersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er opbygget af oplukkelige træ rammer med sprosser og uden udluftningsventiler. Vinduerne er monteret med 2 lags termoruder.
Oplukkelige tagvinduer er monteret med 2 lags termoruder.
Kældervinduer er monteret med 1 lags glas.
Yderdører i bygningen er udført i træ med uisoleret fyldning.

Forslag 12: Udskiftning af 1 lag glas i kældervinduer til 2 lags termoglas, eller montering af 2 lags forsatsrude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv, gulvet er uisoleret.
Gulv/loft over port er udført som lukket uisoleret bjælkekonstruktion.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag uden isolering. Gulvet er udført i træ.

Forslag 4: Gulv/loft over port efterisoleres med 150 mm mineraluld opsat på underside af dæk og afsluttet med loftsbeklædning. Overslagspris er excl. nyt udvendigt loft.

Forslag 7: Etageadskillelse mod kælder isoleres på underside af etageadskillelse med 150 mm mineraluld i Priorgade 1A, og 75 mm i Priorgade 1B. Der skal samtidig udføres effektiv dampspærre for at undgå fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden efterisolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.
Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft i kælderne. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Det bemærkes at der vil opstå problemer med for lav loftshøjde ved denne løsning.



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Bygningsdele

- **Kælder**

Status: Kældervægge er udført i 55 cm massiv beton uden isolering.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningerne i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.
Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre Grundfos pumpe type UP 20-07 N uden trinregulering med en påtrykt effekt på 70 W.
Varmt brugsvand produceres med brugsvandsveksler fabr. Alfa-Laval, veksleren er uisoleret.
U-værdien er beregnet ud fra et varmeovergangstal på 0,17 W/(m2*k), og et overfladeareal på 1,0 m2.
Et tilslutningsrør til veksleren er næsten gennemtæret, og bør omgående udskiftes.
Tilslutningsrør til brugsvandsveksler i kælder er udført som uisoleret 1" stålrør.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder med 50 mm rørskåle.

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.

Forslag 6: Brugsvandsveksler isoleres med præisoleringskappe passende til brugsvandsveksler fra Alfa-Laval.
Forbedret U-værdien er beregnet ud fra en isoleringstykkelse på 50 mm. og et overfladeareal på 1,0 m2.



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

Varme

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en 3-trins pumpe fabr. Grundfoss type UPS 40-60.

Fordelingsrør for varmeforsyning i kælder er udført som uisoler 1" stålrør.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælder med 50 mm rørskåle.

- **Automatik**

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

El

- **Belysning**

Status: Belysning i trappeopgange består af armaturer med almindelige glødetråds pærer. Lyset styres med bevægelsessensor eller trappeautomat.
Belysning i gangarealer består af armaturer med almindelige glødetråds pærer, der er ingen styring ved bevægelsessensor.

Forslag 11: I takt med at eksisterende glødetrådspærer opbruges, bør disse udskiftes med mere energieffektive kompaktlysstofrør.

- **Andre elinstallationer**

Status: Fælles AEG trørretrumbler.

Vand

- **Toiletter**

Status: Enkelte toiletter er med 1-skylds funktion. Ved udskiftning anbefales mere moderne modeller med 2-skylds funktion.



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1895
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 895 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Opvarmet areal:** 1029 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	11,21 kr. pr. m³
El:	1,74 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.433,55 kr. pr. år
Vand:	38,00 kr. pr. m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod **Firma:** Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS

3 værelses lejlighed.	49	3.300 kr.
3 værelses lejlighed.	85	5.700 kr.
3 og 4 værelses lejligheder.	97	6.500 kr.
2 og 3 værelses lejligheder	64	4.300 kr.
4 værelses lejligheder.	91	6.100 kr.
4 værelses lejlighed.	70	4.700 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200013799
Gyldigt 5 år fra: 18-05-2009
Energikonsulent: Steen Sømod

Firma: Korsbæk & Partnere
Rådgivende ingeniørfirma KS

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.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Sømod	**Firma:**	Korsbæk & Partnere Rådgivende ingeniørfirma KS
Adresse:	Fuglevænget 9, 9100 Aalborg	**Telefon:**	42 14 86 48
E-mail:	sls@korsbaek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-03-2009
Energikonsulent nr.:	103451		

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