Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Jakob Skomager Vej 10
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-297944-001
Energimærkning nr.:	200044223
Gyldigt 5 år fra:	12-01-2011
Energikonsulent:	Christian Holm Jørgensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S

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:** 137.517 kr./år
- **Forbrug:** 5.975,55 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.	14,29 m³ fjernvarme	200 kr.	800 kr.	4,5 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	788 kWh el	1.400 kr.	7.000 kr.	5,1 år
3	Isolering af varmtvandsveksler.	24,88 m³ fjernvarme	400 kr.	3.000 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.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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**	478	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.379	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.857	kr./år
• **Investeringsbehov**	10.800	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering.	648,77 m³ fjernvarme	8.000 kr.
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	205,17 m³ fjernvarme	2.600 kr.
6	Indvendig efterisolering af skråtag med 250 mm isolering.	170,69 m³ fjernvarme	2.100 kr.
7	Vinduer og døre med termoruder og 1 lag glas udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.	278,08 m³ fjernvarme	3.500 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	79,31 m³ fjernvarme	1.000 kr.
9	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	46,55 m³ fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

Der er ikke foreslået alternativ energi, da dette blot vil fortrænge spildvarme fra den kommunale varmeforsyning. Alternativ energi har således ingen miljømæssig betydning i det konkrete tilfælde. På grund af den lave varmepris er alternativ energi desuden ikke rentabel.

2. EJENDOMMEN
Se afsnittet "Bygningsbeskrivelse" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år. Ejendommen består af 10 lejligheder der er fordelt i 1 bygning. Boligerne er opført som etagebyggeri. Energimærket omfatter bygning 001 i BBR-meddelsen.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

3. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 03. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet over bygningen. Der har været plan-, snit- og facadetegninger af bygningsmassen.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:
- Etageadskillelse mod kælder
- Dele af loftrum

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

4. FORBRUG
Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug for 2010: 5975 m³ fjernvarme.
Beregnet varmeforbrug: 5895 m³ fjernvarme.

Der er god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

5. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Det var ikke muligt at besigtige hele loftrummet.
Skråvægge mod tag er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringen er meget ujævn.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringen er meget ujævn.
Loftkonstruktionen på indgangspartierne skønnes at være isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af det eksisterende skråvægge mod tag. Uderbeklædningen på skråvæggene foreslås fjernet. I en ny nedstroppet konstruktion isoleres, så der er op til 250 mm mineraluld i konstruktionen. Der afsluttes med en godkendt indvendig beklædning. Der indbygges dampspærre på isoleringens varme side. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes.

Forslag 8: 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.

Forslag 9: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 50 mm mineraluld ifølge tegningsmaterialet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært elementer med termoglas, dog er enkelte vinduer og døre uskiftet til nye elementer med energiruder. Indgangspartier og vinduer i opgangene er med 1 lag glas.

Forslag 7: Vinduer og døre med termoruder og 1 lag glas udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant, eller ruderne udskiftes til energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er isoleret med 50 mm isolering ifølge tegninger.

Forslag 4: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld, 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. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsveksler af typen Termix. Veksleren er uisoleret.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Dog er der enkelte områder med brugsvandsrør der ikke er isoleret i teknikrummet.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45.

Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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 3: Isolering af varmtvandsveksler med min. 50 mm isolering. Hvis der ikke er plads til at isolere veksleren, kan hele uniten med veksleren isoleres med en isoleringskappe.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme på de fleste badeværelser i bygningen.
Varmefordelingsrør er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

El

- **Belysning**

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



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1683 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1683 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen

Energipriser

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

Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m³
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	24.917,00 kr. pr. år

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
Jacob Skomager Vej 10-12. Lejligheder i stuen eller 1. sal.	151	12.400 kr.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Jacob Skomager Vej 10-12. Lejligheder i tagetagen.	60	4.900 kr.
Jacob Skomager Vej 10-12. Lejligheder med ekstra beboelse i tagetagen.	211	17.200 kr.



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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



Energimærkning nr.: 200044223
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2011
Energikonsulent: Christian Holm Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Christian Holm Jørgensen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	**Telefon:**	98 12 78 66
E-mail:	aalb@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	05-01-2011

Energikonsulent nr.: 250744

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