Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vestergade 15
Postnr./by:	6670 Holsted
BBR-nr.:	575-092871-002
Energimærkning nr.:	200047824
Gyldigt 10 år fra:	08-04-2011
Energikonsulent:	Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: c.g.teknik 90 Aps

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.494 kr./år
- **Forbrug:** 38,57 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-05-2009 - 31-05-2010

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af lem til krybekælder	0,04 MWh fjernvarme	22 kr.	600 kr.	23,2 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	353 kWh el	800 kr.	4.500 kr.	6,4 år
3	glødepærer i div. rum udskiftes til A-pærer	198 kWh el -0,13 MWh fjernvarme	400 kr.	1.100 kr.	3,2 år
4	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,25 MWh fjernvarme	200 kr.	1.400 kr.	9,6 år
5	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,11 MWh fjernvarme	62 kr.	1.300 kr.	19,7 år



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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**	157	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.104	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.261	kr./år
• **Investeringsbehov**	8.602	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.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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
6	Efterisolering af varmefordelingsrør	1,31 MWh fjernvarme	800 kr.
7	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1,23 MWh fjernvarme	700 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i danebrogsvinduer til energiruder	0,71 MWh fjernvarme	400 kr.
9	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	1,15 MWh fjernvarme	700 kr.
10	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	0,77 MWh fjernvarme	500 kr.
11	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrmmer i tagvinduer til energiruder	0,37 MWh fjernvarme	300 kr.
12	Udskiftning af 1 lags glas med forsatsrammer i vinduer til energiruder	2,16 MWh fjernvarme	1.300 kr.
13	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	0,31 MWh fjernvarme	200 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre , hoveddør incl. sidepartier og overpartier til nye energiruder	0,70 MWh fjernvarme	400 kr.
15	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm	0,76 MWh fjernvarme	500 kr.
16	Montering af ny præfabrikeret loftslem	0,03 MWh fjernvarme	17 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1913 og i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer.

Den isoleringsmæssige tilstand er ikke registreret over alt, grundet manglende adgangsmulighed. Ud fra øvrige isoleringsmæssige forhold er isoleringsgraden skønnet.



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes bl. andet at programmet indregner en brugstid på 45 timer om ugen, og at alle rum regnes opvarmet til min. 20 grader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er uisoleret og ikke tætsluttende.
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Flunkvægge i kvist skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Skunklem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm

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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: 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 10: Efterisolering af lodrette skunkvægge 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 13: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 16: Montering af ny præfabrikeret loftslem, der er tætsluttende og isoleret med minimum 50 mm.



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

- **Ydervægge**

Status: 30 cm hulmur i gavle og kviste med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur og bagmur i teglsten. Humrum er efterisoleret med indblæst polystyrenkugler.
35 cm hulmur i facader med 12,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur og bagmur i teglsten. Humrum er efterisoleret med indblæst polystyrenkugler.
26 cm hulmur ved tilmurede vindueshuller med 4,5 cm hulrum og 10% udmuring. Formur og bagmur i teglsten. Humrum er efterisoleret med indblæst polystyrenkugler.
Ydervæggene skønnes efterisoleret ved indblæsning af polystyrenkugler

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Hoveddør med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
sidepartier med 2 lags termorude og isoleret fylding.
Fast parti over yderdør med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelig vindue med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Forslag 5: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vindue med 1 lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og hovedør, inkl. sidepartier, og overpartier til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Lem til krybekælder er ikke isoleret
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Det vurderes at gulv er isoleret med 50 mm leca.
Terrændæk med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Det vurderes at gulv er isoleret med 50 mm leca.
linietab krybekælder, tegl på betonfundament.
linietab mod terrændæk, tegl på betonfundament.

Forslag 1: Isolering af uisoleret lem til krybekælder med 150 mm mineraluld monteret i træramme. Isolering fastholdes med forskalling eller plade. Samtidig sikres tætning mellem lem og karm.

Forslag 15: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret mekanisk udsugning fra kontoret med kanalventilator. Udsugningen udmunder i tagrummet !!

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toiletter og depot.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført i stålrør isoleret med skønnet 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grunfos UPS 25-60

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60..

Forslag 6: Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring med udekompensering.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Etablering af varmepumpe er ikke rentabelt med nuværende fjernvarmepriser

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg for varmt brugsvand urentabelt ved det lave varmtvandsforbrug

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i div. rum med ialt 9 armaturer med almindelige glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Øvrig belysning er 1 og 2-rørs armaturer

Forslag 3: udskifte glødepærer til A-pærer



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Vand

- **Toiletter**

Status: 2 toiletter med enkeltskyl

- **Armaturer**

Status: Armaturer vurderes til middelt forbrug



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1913
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 270 m²
- **Opvarmet areal:** 331 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	562,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.936,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047824
Gyldigt 10 år fra: 08-04-2011
Energikonsulent: Jørgen Kjuul Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** c.g.teknik 90 Aps

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Kjuul Kristensen	**Firma:**	c.g.teknik 90 Aps
Adresse:	Østergade 8 6630 Rødding	**Telefon:**	74842412
E-mail:	jkk@cgteknik.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-03-2011

Energikonsulent nr.: 250533

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