



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Byvejen 16  
**Postnr./by:** 4000 Roskilde  
**BBR-nr.:** 265-196298-002  
**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
 Ingeniørfirma A/S



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:** 19.293 kr./år
- Forbrug:** 2.892,4 m<sup>3</sup> naturgas
- Oplyst for perioden:**  
 Naturgas: 01-01-2008 - 01-01-2009

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

### Bespareselsforslag

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 Forsatsruder i øverste fag på vinduer med 1 lag glas.	1.510 kWh fjernvarme	1.200 kr.	4.500 kr.	3,9 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm mod nord og øst i arkivlokale.	6.150 kWh fjernvarme	4.700 kr.	42.700 kr.	9,1 år
3 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.540 kWh fjernvarme	1.200 kr.	17.100 kr.	14,6 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



**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma A/S

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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	6.962	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	6.962	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	64.240	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets 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.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://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.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



Ramsø Lokalhistoriske Arkiv

**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma A/S

<b>Forslag til forbedring</b>	<b>Årlig besparelse i energienheder</b>	<b>Årlig besparelse i kr. inkl. moms</b>
4 Udskifte glødepærer med lavenergipærer. Udgift: kr. 1200.	37 kWh el -20 kWh fjernvarme	47 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

### EJENDOMMEN:

Navn: Ramsø Lokalhistoriske Arkiv  
Anvendelse: Lokalhistorisk Arkiv  
Opførelsesår: 1900  
BBR areal: 120 m<sup>2</sup>.  
Opmålt areal: 118 m<sup>2</sup>.

Arkivets leder med ved gennemgang.  
Der er ikke problemer med tilstrækkelig og stabil forsyning af varme, brugsvand og ventilation.  
Der er ikke mislyde fra pumper og ventilatorer.

### Åbningstider:

Torsdag fra kl. 14 – 18.

Derudover bliver bygningen normalt kun anvendt af arkivets ansatte om fredagen i dagtimerne.

### FORBRUG:

#### Varme, 2008:

5.785 m<sup>3</sup> gas. Fordeles efter arealer.

Forbrug, bygning 1 (parcelhus), 143 kvm: 3145 m<sup>3</sup> gas.

Forbrug, bygning 2 (arkiv), 120 kvm: 2.640 m<sup>3</sup> gas.

Hvis forbruget for arkivet graddagskorrigeres giver det 2.892 m<sup>3</sup> gas. GUF er 26.

Forbruget er beregnet til 33,41 MWh eller 3800 m<sup>3</sup> gas om året.

Således er der ikke overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Årsagen må skyldes brugeradfærd evt. at rumtemperatur sænkes når det ikke anvendes.

#### EI, 2008:

3.482 kWh. Fordeles efter arealer.

Forbrug, bygning 1 (parcelhus): 1.893 kWh.

Forbrug, bygning 2 (arkiv): 1.589 kWh.

Elforbruget er beregnet til 1.623 kWh om året.

Det beregnede forbrug er højere end det faktisk. Elforbruget kan primært tilskrives lyskilder. Forskellen kan derfor skyldes at enkelte rum ikke bliver brugt så meget som forventet.



**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma A/S

Vand, 2008:  
85 m3. Fordeles efter arealer.  
Forbrug, bygning 1 (parcelhus): 46 m3.  
Forbrug, bygning 2 (arkiv): 39 m3.  
Der er ikke beregnet vandforbrug for ejendommen.

## NØGLETAL:

Energimærket beregnes som beregnet varme- og elforbrug delt med arealet, hvor elforbrug ganges med en faktor 2,5.

$$(33.410 \text{ kWh} + 1.623 \text{ kWh} * 2,5) / 118 \text{ m}^2 = 283,1 \text{ kWh/m}^2$$

Dette svarer til skalatrin F, som er fra 259,1 til 320,1 kWh/m<sup>2</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: 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: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.  
Det trækker ind fra riste i skorsten i arkivlokale. Eventuelt lukkes skorsten (under kip og efter forskrifterne, så løbesod undgås).

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering mod nord og øst i arkivlokale, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Primært oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.  
Dernæst oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme på nederste fag.

Forslag 1: Opsætte forsatsrude på øverste fag på vinduer i arkiv med 1 lag glas.



**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af beton med strøgulve. Uisoleret.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen bliver forsynet med varme fra gasfyr i tilstødende parcelhus, Byvejen 18. Anlægget er udført som direkte varmeanlæg, uden veksler.

- **Varmt vand**

Status: Brugsvandsrør er uisoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

- **Automatik**

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

## EI

- **Belysning**

Status: Blandet belysning med glødepærer og lysstofrør 36 W. Belysning er manuelt styret.

Ingen udendørsbelysning.

Forslag 4: Udskifte ca. 14 glødepærer med lavenergipærer.

## Vand

- **Toiletter**

Status: 1-skyls toilet.

Ved eventuel udskiftning af toilet anbefales et 2-skyls toilet.

Da bygningen kun anvendes i få timer torsdag – fredag vurderes tilbagebetalingstiden ved udskiftning at være over 10 år.



**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 120 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 118 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,76 kr. pr. kWh
El:	1,69 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200023237  
**Gyldigt 5 år fra:** 02-11-2009  
**Energikonsulent:** Christian Strarup  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Henrik Larsen Rådgivende  
Ingeniørfirma 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://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](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Christian Strarup	<b>Firma:</b>	Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S
<b>Adresse:</b>	Godthåbsvænget 4 2000 Frederiksberg	<b>Telefon:</b>	38104204
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:cst@henrik-larsen.dk">cst@henrik-larsen.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	15-10-2009
<b>Energikonsulent nr.:</b>	103229		

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.