



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Storegade 3	
<b>Postnr./by:</b>	8850 Bjerringbro	
<b>BBR-nr.:</b>	791-202542-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200023531	
<b>Gyldigt 5 år fra:</b>	06-11-2009	
<b>Energikonsulent:</b>	Per Skouboe	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	<b>Firma:</b> ELRO Erhverv A/S



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:** 58.171 kr./år
- **Forbrug:** 73,87 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**  
Fjernvarme: 01-06-2008 - 31-05-2009

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

### Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

#### 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.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



## Samlet besparelse – her og nu

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

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

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1.840 kWh fjernvarme	1.100 kr.
2 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	5.180 kWh fjernvarme	3.100 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter 1 etageejendom i 3 etager med 8 boliger og 1 erhvervslejemål. Ejendommens østgavl grænser op til en nabobygning, i øvrigt er bygningen fritliggende i bebygget område.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



Ejendommen er energimærket som etagebolig. Arealet for butik er på grænsen til at opfylde regel om blandet anvendelse. Men butikkens anvendelse vurderes ikke til at give afvigelse i energimærkets karakter.

Ved besigtigelsen var formanden for ejerforeningen Morten Svendsen til stede. Der var adgang til tagrum, teknikrum i kælderen, en bolig på 2. sal og erhvervslejemålet. Forholdene i de øvrige boliger er skønnet ud fra dette samt tegningsmateriale. Teknikrum var svært at besigtige på grund af opmagasinering.

Der er udleveret facade, snit og plantegninger fra bygningen opførelse i 2005.

Der er udleveret årsregnskab over el-, vand- og varmemeforbruget, Det graddageuafhængige forbrug sat til 30 %. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 30 % af det samlede varmemeforbrug. Der er ikke udfyldt månedlige driftsjournaler over el, vand og varmemeforbrug samt driftstemperaturer i varmeanlæg. Det anbefales at føre driftsjournaler mindst månedligt.

Der er forudsat en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra tegninger og visuel kontrol.

Det beregnede varmemeforbrug i energimærkningen er på 68.300 kWh fjernvarme om året, og er 7 % mindre end det oplyste varmemeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnede varmemeforbrug udarbejdes ud fra nogle standard værdier. Herudover har brugerens adfærd med udluftning og rumtemperatur også afgørende betydning for det aktuelle varmemeforbrug. Vandforbruget ligger meget lavt i forhold til andre etageboliger, og dermed også det varme brugsvand. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmemeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008 ver. 3.  
De enkelte lejligheders el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er beklædt med røde vingetegl.  
Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 250 mm mineraluld.  
Det flade tag mellem forhus og baghus i 1 sal er isoleret med 180 mm polystyren. Taget kan ikke efterisoleres da overside støder op mod underside af forbindelsesgang til lejlighed i baghuset.

Forslag 1: Efterisolering af hanebåndsløft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



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. Hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

## • Ydervægge

**Status:** Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

**Forslag 2:** Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

## • Vinduer, døre og ovenlys

**Status:** Vinduer og døre er af træ med udvendig alubeklædning. Vinduer og døre er monteret med 2 lags energirude.  
Massive yderdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.  
Der er anvendt standard middelværdier til beregning af skyggeforholdene for vinduer og døre.

## • Gulve og terrændæk

**Status:** Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolitt under betonen.

## • Kælder

**Status:** Kælderen benyttes til elevatorrum, teknikrum og pulterrum.

## Ventilation

### • Ventilation

**Status:** Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.  
Udsugning nedsættes til 50 % i halvdelen af døgnet.  
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er ført frem til teknikrum i kælderen.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere af ukendt fabrikat, som er placeret i hver lejligheds teknikrum. Brugsvandsrør er ført indenfor opvarmet klimaskærm.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker i Lejligheder via gulvvarme. I butikslokalerne i stueplan opvarmes via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Forsyningsrør til teknikrum er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser.

### • Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik i hver lejlighed for styring af de enkelte rum. Der er ikke udkompensering på varmeanlæg. Med styring på den enkelte lejlighed er det ikke muligt at udkompensere på den centrale forsyning, og det vil blive uforholdsmæssigt dyrt at montere på hver enkelt lejlighed. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

### • Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solceller, da den samlede energipris for solceller bliver større end den nuværende elpris.

## EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælderarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er fælles udebelysning, som styres via skumringsrelæ. Belysningsarmaturer er med sparepærer.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 3/6 liter dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvask og bruse armaturer er med termostat.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** ELRO Erhverv A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2005
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 724 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 315 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1039 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk., og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til 1039 m<sup>2</sup>, hvilket svarer til det samlede boligareal på 724 m<sup>2</sup> + 315 m<sup>2</sup> erhvervsareal, som er udlejet til butik.

Det antages at kælderen ikke er opvarmet.

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	0,58 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	40.873,00 kr. pr. år

## Sådan opgøres varmeregningen

Der er fremvist varmeregnskab. Det samlede varmeforbrug fordeles mellem lejerne ud fra fordelingsmålere på radiatorerne.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv A/S



## De enkelte lejlighedsers 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.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Boliger i baghuset	109	6.200 kr.
Boligerne 12 B , C , F og G	88	5.000 kr.
Erhverv i stueetagen	315	17.700 kr.
Boligerne 12 D og H i forhuset mod vestgavl.	76	4.300 kr.



**Energimærkning nr.:** 200023531  
**Gyldigt 5 år fra:** 06-11-2009  
**Energikonsulent:** Per Skouboe  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** ELRO Erhverv 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.

Ordningen 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>	Per Skouboe	<b>Firma:</b>	ELRO Erhverv A/S
<b>Adresse:</b>	Elrovej 1 8920 Randers NV	<b>Telefon:</b>	87101520
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:psk@elro.dk">psk@elro.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	30-10-2009

**Energikonsulent nr.:** 103019

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