



## Energimærkning for følgende ejendom:

<b>Adresse:</b>	Elmegade 2A	
<b>Postnr./by:</b>	7400 Herning	
<b>BBR-nr.:</b>	657-020567-001	
<b>Energimærkning nr.:</b>	200045257	
<b>Gyldigt 10 år fra:</b>	04-02-2011	
<b>Energikonsulent:</b>	Henrik Møgelgaard	
<b>Programversion:</b>	Energy08, Be06 version 4	
<b>Firma:</b>	Boligeftersyn ApS	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 77.152 kr./år</li> <li><b>Forbrug:</b> 125.866 kWh fjernvarme</li> <li><b>Oplyst for perioden:</b> Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009</li> </ul> <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p><b>Lavt forbrug</b></p> <p><b>Højt forbrug</b></p>

## Besparesforslag

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 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	3.170 kWh fjernvarme	2.300 kr.	18.600 kr.	8,4 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	701 kWh el	1.500 kr.	10.000 kr.	7,1 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 håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS

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>	2.219	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	1.402	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	3.621	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	28.540	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 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.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Boligeftersyn ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Etablering af solvarmeanlæg og varmtvandsbeholder.	-94 kWh el 17.600 kWh fjernvarme	12.200 kr.
4 Efterisolering af varmfordelingsrør og brugsvandsrør	12.980 kWh fjernvarme	9.100 kr.
5 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	3.810 kWh fjernvarme	2.700 kr.
6 Montering af 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.400 kr.
7 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	5.530 kWh fjernvarme	3.900 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder	9.650 kWh fjernvarme	6.800 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler Elmegade 2 A-F, 7400 Herning.

Ejendommen er opført i 1988 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Beregningerne er foretaget på baggrund af opmåling, et fagligt skøn og oplysninger fra sælger/repræsentant ved besigtigelsen - der forelå relevante tegningsmaterialer til at fastslå isoleringsforhold - der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af lukkede konstruktioner.

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningselskaberne.

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

Den beregnede karakter synes passende ift. husets alder og isoleringsforhold.

Det beregnede forbrug er ikke nødvendigvis identisk med de(n) nuværende ejers forbrug, da det bl.a. afhænger af forbrugsadfærd og antallet af beboere i ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS



## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er ifølge ejendommens repræsentant isoleret med 200-250 mm mineraluld.  
Hanebåndsloft (spidsloft) er ifølge ejendommens repræsentant isoleret med 200-250 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.  
Kælderydervægge mod jord er udført som 33 cm massiv beton. Indvendig er isoleret med 50 mm mineraluld og skønnet letbeton iht. tegningsmateriale.

Forslag 1: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af væg og fastholdes med tråd.

#### • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er udført i træ og er primært monteret med termoruder. Ifølge ejendommens repræsentant er 18 ruder udskiftet i efteråret 2010 og de har dermed en bedre u-værdi end de gamle.

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

#### • Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.  
Terrændæk er udført i beton med 50 mm isolering under betonen, samt skønnet 200 mm letklinker iht. tegningsmateriale.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil nødvendigvis at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS



udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Kælder er primært uopvarmet, dog er et lokale på skønnet 41,6 kvm opvarmet og dette tages med i beregningen.

## Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Ingen.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er ifølge ejendommens repræsentant 20 år gammelt.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer/veksler, fabrikat Alfa Laval. Veksleren er ifølge ejendommens repræsentant 20 år gammel og isoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er skønnet isoleret med 20 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-30 N.

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.



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS

## • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er skønnet isoleret med 30-40 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmfordelingsrør og brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30-50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

## • Automatik

Status: Det skønnes at der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

## Vedvarende energi

### • Solceller

Status: Der er ikke etableret solceller.

Forslag 6: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

### • Varmepumper

Status: Der er ikke etableret varmepumpe - Det er pt. ikke økonomisk rentabelt at etablere varmepumpe pga. de nuværende lave energipriser på fjernvarme.

### • Solvarme

Status: Der er ikke etableret solvarme.

Forslag 3: Etablering af 1500 l isoleret varmtvandsbeholder til solvarmeanlæg. Hvis forslaget realiseres, anbefales det at få en fagperson til at dimensionere varmtvandsbeholderen ud fra ejendommens behov. I denne beregning er der regnet med en beholder på 1500 l og 30 kvm solvarmeanlæg.

Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum eller på uudnyttet loft. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS

## EI

- **Belysning**

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

- **Andre elinstallationer**

Status: Ved udskiftning/nyindkøb af hvidevarer bør der vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se [www.hvidevarepriser.dk](http://www.hvidevarepriser.dk).



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Boligeftersyn ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1283 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 1283 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energi pris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,70 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	35.432,00 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3 værelses lejlighed.	81	4.900 kr.





**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelses lejlighed.	67	4.100 kr.
3 værelses lejlighed.	80	4.900 kr.
2 værelses lejlighed.	66	4.000 kr.
2 værelses lejlighed.	53	3.200 kr.
2 værelses lejlighed.	54	3.300 kr.



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn 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 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.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.

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](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 200045257  
**Gyldigt 10 år fra:** 04-02-2011  
**Energikonsulent:** Henrik Møgelgaard  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Boligeftersyn ApS

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Henrik Møgelgaard	<b>Firma:</b>	Boligeftersyn ApS
<b>Adresse:</b>	Hillerødgade 30A, 1 2200 København N	<b>Telefon:</b>	35360796
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@boligeftersyn.dk">info@boligeftersyn.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	02-02-2011

**Energikonsulent nr.:** 251315

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