



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Smedegade 36  
**Postnr./by:** 4200 Slagelse  
**BBR-nr.:** 330-024317-001  
**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
 (Slagelse)



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Udgift inkl. moms og afgifter:</b> 9.989 kr./år                             </li> <li> <b>Forbrug:</b> 17,02 MWh fjernvarme                             </li> <li> <b>Oplyst for perioden:</b>                                  Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011                             </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**  
 Energikonsulentens 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 Belysning toiletter: Udskiftning af glødepære til elsparepære.	19 kWh el	37 kr.	300 kr.	6,8 år
2 Montering af 26 kvm solceller i taget	3.372 kWh el	6.500 kr.	117.000 kr.	18,3 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.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



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>	0	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	6.443	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	6.443	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	117.250	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Toiletter: Udskiftning af 1 skyls toiletter	4,00 m <sup>3</sup> koldt brugsvand	200 kr.



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Loftsrums: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	4,77 MWh fjernvarme	2.300 kr.
5 Belysning øvrige: Nyt energieffektivt belysningsanlæg.	103 kWh el -0,03 MWh fjernvarme	200 kr.
6 Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-143 kWh el 3,46 MWh fjernvarme	1.400 kr.
7 Pumpe varmeanlæg: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	106 kWh el	300 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	0,14 MWh fjernvarme	65 kr.
9 Hul ydervæg: Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1,90 MWh fjernvarme	900 kr.
10 Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	2,07 MWh fjernvarme	1.000 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omhandler adressen: Smedegade 36, 4200 Slagelse

Overordnet:

Ejendommen består af 1 bygning med et areal på 165 m<sup>2</sup>.

Bygningen er opført i 1974.

Utilgængelige rum:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen, loft samt de tekniske installationer.

Bemærk:

Loftisolering er ligger meget rodet, enkelte steder er der ingen isolering. Problemet er sandsynligvis opstået i forbindelse med ledningsføring. Hele loftet bør efterses.

Varmeanlæg:

Det anbefales at få varmeanlægget til at fungere, det er meget dyrt alternativ med 8 - 10 elradiatorer.



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



#### Toiletter:

Det anbefales at udskifte resterende 1 skyls toiletter til nye toiletter med lille og stort skyl.

#### Elforbrug:

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes.

Det anbefales at udskifte glødelamper til el-spærpærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget, at udskifte resterende ældre armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå op til ca. 50% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

#### Oplyst forbrug varme:

Det oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen (pga. problemer med varmeanlæg) opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen. Ligeledes er varmtvandsproduktionen ikke indregnet, da det er et separat system.

#### Oplyst forbrug el:

Der foreligger ikke oplysninger om elforbrug specifikt på denne ejendom.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Loftsrumsrum: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 4: Loftsrumsrum: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

#### • Ydervægge

Status: Hul ydervæg: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er vægget isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 9: Hul ydervæg: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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 facadeputsløsning eller



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)

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: Mod nord:  
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Mod nord:  
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.  
Mod nord:  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Mod øst:  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Mod syd:  
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.  
Mod vest:  
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.  
Mod syd:  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.  
Mod vest:  
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
- Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

- Status: Terrændæk: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vægtet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.  
Linietaf fundament er vurderet gennemsnit
- Forslag 10: Terrændæk: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

## Ventilation

### • Ventilation

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

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.  
Bemærk: Fjernvarmeforsyningen kommer via nærtliggende plejecenter.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres ved nærtliggende plejecenter. Beholderen er en vurderet størrelse i forhold til ejendommen.  
Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 15 mm kobberrør. Rørene er vægtet isoleret med 10 mm isolering.  
Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er udført som 40 mm præisolerede stålrør.  
Pumpe brugsvand: Der er ingen cirkulationspumpe på varmt brugsvand.

### • 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 bryggers.  
Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er vægtet udført som 18 mm kobberrør. Rørene er vægtet isoleret med 10 mm isolering.  
Pumpe varmeanlæg: På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 20 - 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25 - 40.

Forslag 7: Pumpe varmeanlæg: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



- **Automatik**

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

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 26 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe: Der er ikke varmepumpe i bebyggelsen. Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt. Men installationen kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.

- **Solvarme**

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

## Ei

- **Belysning**

Status: Belysning toiletter: Belysningen i toiletter består af armaturer med almindelige glødelamper.  
Belysning kontor: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.  
Belysning øvrige: Belysningsanlæggene i øvrige lokaler består primært af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Belysning toiletter: Det anbefales at udskifte resterende glødepærer til elsparepærer, derved kan der opnås en besparelse på op til 80 % samt længere levetid.



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)

Forslag 5: Belysning øvrige: Det anbefales at udskifte eksisterende belysning anlæg til et nyt og energieffektivt anlæg med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter: Beregningen er baseret 1 stk. 1 skyls toiletter med et forbrug på 8 liter per gang. Toilet vægtes anvendt 5 gange dagligt.

Forslag 3: Toiletter: Udskiftning af 1 skyls toiletter, til nye toiletter med stort og lille skyl.



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 165 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 165 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

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

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Fjernvarme:	467,86 kr. pr. MWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.942,50 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



## 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 m<sup>2</sup>, 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.



## 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 nr.:** 200047833  
**Gyldigt 10 år fra:** 08-04-2011  
**Energikonsulent:** Keen Nielsen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** Rambøll Danmark A/S  
(Slagelse)



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

**Læs mere**  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Keen Nielsen	<b>Firma:</b>	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
<b>Adresse:</b>	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	<b>Telefon:</b>	58555009
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:ramboll@ramboll.dk">ramboll@ramboll.dk</a>	<b>Dato for bygnings- gennemgang:</b>	05-04-2011

**Energikonsulent nr.:** 251294

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