Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sdr.Stationsvej 1
Postnr./by:	4200 Slagelse
BBR-nr.:	330-023694-001
Energimærkning nr.:	200044902
Gyldigt 5 år fra:	27-01-2011
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

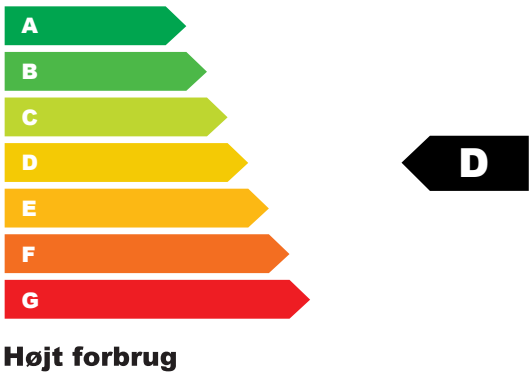
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 6.425 kr./år
- **Forbrug:** 13.704 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 01-01-2011

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	Rør varmeanlæg: Isolering af varmefordelingsrør	3.060 kWh fjernvarme	1.500 kr.	1.700 kr.	1,2 år
2	Rør varmeanlæg: Isolering af varmefordelingsrør	17.440 kWh fjernvarme	8.200 kr.	12.800 kr.	1,6 år
3	Rør varmeanlæg (loft): Isolering af varmefordelingsrør	1.440 kWh fjernvarme	700 kr.	1.200 kr.	1,8 år
4	Montering termostatventiler: Montage af termostatventiler	910 kWh fjernvarme	500 kr.	3.000 kr.	7,0 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.



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

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**	11.022	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.022	kr./år
• **Investeringsbehov**	18.650	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **A2**

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). 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.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
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
5	Etageadskillese mod uopvarmet rum: Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	380 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Belysning udstilling 1 og 2 sal: Nyt energieffektivt belysningsanlæg.	901 kWh el -160 kWh fjernvarme	1.800 kr.
7	Massiv ydervæg: Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	6.610 kWh fjernvarme	3.100 kr.
8	Væg mod uopvarmet rum: Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	310 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	2.770 kWh fjernvarme	1.300 kr.
10	Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	680 kWh fjernvarme	400 kr.
11	Loftrum: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	200 kWh fjernvarme	94 kr.
12	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-6.282 kWh el 24.890 kWh fjernvarme	-895 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Ejendommen består af 1 bygning med et areal på ca 295 m².

Bygningen er opført i 1909.

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

Varmeanlæg:
Det anbeles at isolere varme fordelingsrør, da de alle er uisoleret men let tilgængelige.

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

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget, at udskifte 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%.



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Oplyst forbrug:
Ejers oplyste varmeforbrug er meget mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loftrum: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 11: Loftrum: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Massiv ydervæg: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Væg mod uopvarmet rum: Væg mod uopvarmet rum består af 36 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Forslag 7: Massiv ydervæg: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 8: Væg mod uopvarmet rum: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:
Mod vest:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod vest:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod syd:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod syd:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod syd:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod øst:
Vindueparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas.
Mod vest:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Mod syd:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Mod vest:
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Forslag 9: Udskiftning af vindueparti med 1 lag glas til ny vindueparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillese mod uopvarmet rum: Etageadskillelse mod uopvarmet rum består af beton. Etageadskillelsen er uisoleret.
Linietab fundament er vurderet gennemsnit

Forslag 5: Etageadskillese mod uopvarmet rum: Montering af nedhængt loft i rum på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.

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 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.



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Der er ingen varmtvandsbeholder i bygningen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Rør varmeanlæg: Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Rør varmeanlæg (loft): Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Pumpe varmeanlæg: På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10 - 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna.

Forslag 1 og 2: Rør varmeanlæg: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Rør varmeanlæg (loft): Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Montering termostatventiler: Der er ikke monteret termostatventiler.
Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

Forslag 4: Montering termostatventiler: Der monteres nye godkendte termostatventilver på alle radiatorer.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

- **Varmepumper**

Forslag 12: Det anbefales at etablere ny varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen supplere bygningen med varme.

- **Solvarme**

Status: Solvarmeanlæg: Der er ikke solvarme i bebyggelsen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da fjernvarmen er så billig, men 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.

El

- **Belysning**

Status: Belysning udstilling 1 og 2 sal: Belysningen i udstilling på 1 og 2 sal består primært af armaturer med glødelamper og af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.
Belysning stueplan: Belysningen i stueplan består af armaturer med elsparepære.

Forslag 6: Belysning udstilling 1 og 2 sal: Det anbefales at udskifte eksisterende belysninganlæg til et nyt og energieffektivt anlæg med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør.



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1909
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2719 m²
- **Opvarmet areal:** 295 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:
Det bør overvejes at opdatere BBR således det fremgår, at "det røde tårn" er en selvstændig bygning.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,47 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.694,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, 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) 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200044902
Gyldigt 5 år fra: 27-01-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	**Telefon:**	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-01-2011
Energikonsulent nr.:	101767		

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