Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Volden 12
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-026154-001
Energimærkning nr.:	200052029
Gyldigt 7 år fra:	17-08-2011
Energikonsulent:	Lasse Hansen
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:** 35.373 kr./år
- **Forbrug:** 43.784 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 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

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	Isolering af varmefordelingsrør	15.530 kWh fjernvarme	10.100 kr.	14.000 kr.	1,4 år
2	Gang og div rum med dagslys	5.355 kWh el	10.800 kr.	13.500 kr.	1,3 år
3	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	21.320 kWh fjernvarme	13.900 kr.	45.400 kr.	3,3 år
4	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	950 kWh fjernvarme	700 kr.	1.100 kr.	1,7 år
5	Kontor - 1-rørs, mid, U. bev. melder	1.508 kWh el -570 kWh fjernvarme	2.700 kr.	21.300 kr.	8,0 år
6	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	120 kWh fjernvarme	78 kr.	900 kr.	11,2 år
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	1.910 kWh fjernvarme	1.300 kr.	17.000 kr.	13,7 år



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	298 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	7,6 år
9	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	640 kWh fjernvarme	500 kr.	7.200 kr.	17,1 år
10	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	640 kWh fjernvarme	500 kr.	7.200 kr.	17,1 år
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	120 kWh fjernvarme	78 kr.	700 kr.	9,0 år
12	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	1.690 kWh fjernvarme	1.100 kr.	21.000 kr.	19,1 år
13	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	220 kWh fjernvarme	200 kr.	2.800 kr.	19,6 år
14	Montering af forsatsrude (1 lag) på vinduer med 1 lag glas	920 kWh fjernvarme	600 kr.	12.000 kr.	19,9 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

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.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 29.081 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 14.320 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 43.401 kr./år
- **Investeringsbehov** 168.205 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). 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
15	Udskiftning af uisoleret yderdør	510 kWh fjernvarme	400 kr.
16	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	650 kWh fjernvarme	500 kr.
17	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	1.710 kWh fjernvarme	1.200 kr.
18	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	130 kWh fjernvarme	85 kr.
19	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	120 kWh fjernvarme	78 kr.
20	Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	570 kWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
21	Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	720 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er fra 1840. Bygningen har en meget gammelt gulvkonstruktion fra bygningsoprindelse. Gulvkonstruktionen burde renoveres og isoleres idet der er risiko for fugtskader. Vinduerne er udskiftet på et tidligt tidspunkt men med enkeltglasruder. Der er plexiplader til at montere foran ruden, men har ingen "thermoeffekt". Belysninganlægget burde konveteres til lavenergi armatur og energipære. Bygningen er blevet isoleret på inderside med 100 mm isolering og gipsbeklædning. På loft og skunk kunne måles en isoleringstykkelse på ca. 150 mm. Der er kun varmt brugsvand i køkkenet og toilet på første sal. toilettet ligger ummidelbart over køkkenet så rørstrengen er ganske kort, men dog uisoleret.
Antal bygninger: 1 plus baghus.
Utilgængelige rum: 1

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 7: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 16: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 17: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Forslag 20: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Massiv yderdør er uisoleret.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Montering af forsatsrude af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 9, 10, 12, 13 og 14: Montering af forsatsruder af 1 lag glas i plastkant på vinduer med 1 lag glas

Forslag 15: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 18 og 19: 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: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Gulve er udført i træ med vinyl. Der er blevet udført småreperationer i gulvet pga. råd.
Gulvet er meget skævt.
Fundamentet er fra ejendommens opførelse i 1840. Linietabet er sat til 1 (vurderet).



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Forslag 3: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele Bbygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra WC. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 21: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat KVM
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Der er ingen pumpe.

Forslag 4: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret. (vægtet) På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat UPS25-40 180 3-trin

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

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Det vurderes ikke hensigsmæssigt at frakoble ejendommen fra den eksisterende fælles fjernvarme forsyning.

- **Solvarme**

Status: Det varmevand produceres på nuværende tidspunkt i en gennemstrømningsveksler med lavt tab samt via fjernvarme. Det vurderes derfor ikke hensigsmæssigt at etablere solfanger da det vil give størrer energitab samtidigt med der ikke vil være nogen væsenlig økonomisk gevinst.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningen i gangarealer består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Udskiftning med energipære samt opsætning af bevægelsesfølere i gangarealer og rum der ikke bliver benyttet ret tit.

Forslag 5: Udskiftning af de gamle armaturer med energirigtige HF/T5



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Slagelse)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1840
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 266 m²
- **Opvarmet areal:** 266 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,65 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.913,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
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 m2, 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.

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.

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



Energimærkning nr.: 200052029
Gyldigt 7 år fra: 17-08-2011
Energikonsulent: Lasse Hansen
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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Hansen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Slagelse)
Adresse:	Jernbanegade 7 4200 Slagelse	**Telefon:**	58555009
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-08-2011
Energikonsulent nr.:	251793		

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