Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skolegade 28
Postnr./by:	5960 Marstal
BBR-nr.:	492-000489-001
Energimærkning nr.:	200049694
Gyldigt 10 år fra:	30-05-2011
Energikonsulent:	Henning Larsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

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:** 28.185 kr./år
- **Forbrug:** 33.992 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

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
1	Udskiftning af vinduer og døre.	1 kWh el 1.190 kWh fjernvarme	600 kr.
2	D: Efterisolering af massive ydervægge med 150 mm	770 kWh fjernvarme	400 kr.
3	Udskiftning af 2 lags termoruder i døre og vinduer.	1 kWh el 3.760 kWh fjernvarme	1.900 kr.
4	A: Udskiftning af 1 lag glas i forsatsrude/rammer i vinduer.	1.220 kWh fjernvarme	600 kr.
5	D: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	170 kWh fjernvarme	82 kr.
6	E: Udskiftning af 1 lag glas i koblede rammer i døre og vinduer.	710 kWh fjernvarme	400 kr.
7	D: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	240 kWh fjernvarme	200 kr.
8	C: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	300 kWh fjernvarme	200 kr.
9	C: Indvendig efterisolering af ydervægge	880 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Dette energimærke omfatter alle de ejendomme og bygninger, der anvendes af biblioteket og som er koblet på samme varmeanlæg.

I energimærket bruges nedenstående bogstavbetegnelse for identificering af bygningsdele:
A: Skolegade 28, byggeår 1816.
B: Mellembygning, byggeår 2000.
C: Prinsensgade 19, byggeår 2000.
D: Prinsensgade 17, byggeår 1900.
E: Skolegade 30, byggeår 1877.



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

Der forelå tegninger, plan, snit og facader på en del af bygningerne.
Energimærket omfatter 5 bygninger fordelt på 3 ejendomme.
Der foreligger ikke månedlige aflæsninger af forbrugsmålere.
Bygningerne anvendes af byens bibliotek.
Energiforbrug til opvarmning er for perioden 01-01-2010 til 31-12-2010 oplyst til 40.264 kwh og ovenfor graddagekorrigeret til 33.992 kwh.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: A: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350 mm mineraluld.
B: Skråvægge er ifølge tegning isoleret med 275 mm mineraluld.
C: Skråvægge er ifølge tegning isoleret med 275 mm mineraluld.
C: Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge tegning isoleret med 275 mm mineraluld.
D: Skråvægge i tagetagen er ifølge tegning isoleret med 200 mm mineraluld.
D: Loft mod uopvarmet tagrum er ifølge tegning isoleret med 200 mm mineraluld.
E: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringstykkelse er skønnet.
E: Det flade tag i lille mellemgang mellem Skolegade 28 og Skolegade 30 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringstykkelse er skønnet.

Forslag 5: D: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 i tagrummet er indeholdt i overslagsprisen.

Forslag 7: D: 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.

Forslag 8: C: 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 i loftsrummet er indeholdt i overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

- **Ydervægge**

Status: A: Ydervægge er udført som ca. 58 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en helstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er ifølge tegning isoleret med 50 mm mineraluld.
B: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringstykkelse ifølge tegning.
B: Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringstykkelse er skønnet.
C: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ifølge tegning isoleret med 125 mm mineraluld.
D: Ydervægge består af massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Isoleringstykkelse ifølge tegning.
E: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 150 mm mineraluld og pladebeklædning.
Isoleringstykkelse er skønnet.

Forslag 2: D: Fjernelse af eksisterende beklædning og dampspærre. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure 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.

Forslag 9: C: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ejendommens vinduer og døre er alle af træ og registreret med almindelig termo og enkeltlagsruder med forsatsrammer samt enkeltlagsruder med koblede rammer.

Forslag 1: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant, samt udskiftning af yderdøre til ny døre med isolerede fyldninger.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i døre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 4: A: Udskiftning af 1 lag glas i forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: E: Udskiftning af 1 lag glas i koblede rammer i døre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

- **Gulve og terrændæk**

Status: A: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
B: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Der er varme i gulvet.
C: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Der er varme i gulvet.
D: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge tegning isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
E: Terrændæk er udført i beton og belagt med vinyl. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. Der er varme i gulvene.
Isoleringstykkelse er skønnet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer understøttet af små mekaniske udsugningsventilatorer i toiletrum. 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: Varmeforsyning: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Produktion af varmt brugsvand: 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmeanlæg: Opvarmning af ejendommen sker med radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Cirkulationspumpe for gulvvarme: Automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40.

- **Automatik**

Status: Regulering af rumtemperatur: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.
Termostatventilerne på radiatorerne er elektronisk styrede for natsænkning.



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Bygningerne er tilsluttet Marstal Fjernvarme, som i høj grad er solvarmeforsynet, hvorfor andre alternativer til energiforsyning for opvarmning ikke er interessante.

El

- **Belysning**

Status: Lokaler med dagslystilgang: Belysningsanlæggene består af lysrørs armaturer hovedsalig med højfrekvente forkoblinger samt sparepærer og enkelte glødepærer.
Mindre rum uden dagslystilgang: Belysningen er en blanding af lysrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger og sparepærer.
Skolegade 30, 1.sal: Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt halogenspots. Disse kontorlokaler er ikke meget benyttet.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningernes klosetter er med dobbeltskylscisterner.



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1816
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 539 m²
- **Opvarmet areal:** 539 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-oplysningerne er korrekte mht. arealangivelser, men ikke korrekte mht. anvendelseskoder.
I dette energimærke er alle bygningerne medtaget under den anvendelseskode, der gælder for Skolegade 28.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,48 kr. pr. kWh
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	15.921,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

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 nr.: 200049694
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Henning Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Odense)

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Larsen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Odense)
Adresse:	Englandsgade 25 5100 Odense C	**Telefon:**	65425800
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-05-2011

Energikonsulent nr.: 251430

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