Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Danmarksgade 1A
Postnr./by:	8900 Randers C
BBR-nr.:	730-009831-001
Energimærkning nr.:	200026242
Gyldigt 5 år fra:	30-12-2009
Energikonsulent:	Kenneth Hansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 107.289 kr./år
- **Forbrug:** 157.665 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-03-2008 - 28-02-2009

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	Etablering af vejrkompenseringsanlæg	8.790 kWh fjernvarme	5.400 kr.	9.500 kr.	1,8 år
2	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat og efterisolering af ydervægge	39.160 kWh fjernvarme	23.900 kr.	333.200 kr.	13,9 år
3	Udskift til sparepærer	2.116 kWh el	4.300 kr.	3.400 kr.	0,8 år
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	5.180 kWh fjernvarme	3.200 kr.	13.800 kr.	4,4 år
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	5.730 kWh fjernvarme	3.500 kr.	63.200 kr.	18,1 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.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

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**	34.020	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	4.232	kr./år
• **Besparelser i alt**	38.252	kr./år
• **Investeringsbehov**	423.060	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:



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Efterisolering af tag	7.830 kWh fjernvarme	4.800 kr.
7	Udskift til nye toiletter	28,00 m³ koldt brugsvand	1.000 kr.
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	790 kWh fjernvarme	500 kr.
9	Udskiftning af vinduer	17.540 kWh fjernvarme	10.700 kr.
10	Udskiftning af varmtvandsbeholder	400 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opdelt i 9 lejligheder, anvendes til beboelse. Der er kun oplyst det samlede forbrug for hele bygningen.

Ejendommen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Ved registering er fremløbstemperatur på 85,3 grader og returtemperatur på 55,5 grader. Anlægget har en dårlig afkøling.

Iht. kulturarv.dk har denne bygning en bevaringsværdi 4. Der er i alt 9 bevaringsværdier, hvor bevaringsværdi 9 er meget lavt, og bevardingsvædi 1 er meget højt.

Der findes få brugbare tegninger til denne bygning, og derfor er der foretaget en del opmåling.
Der er ikke foretaget månedlige aflæsninger.
Bygningen anvendes til bolig.
Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Såfremt der ikke er snittegninger er bygningsdele skønnet ud fra typiske konstruktioner i "Danskernes huse" jf. Håndbog for energikonsulenter.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge og skråvægge skønnes at blive isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft og skunke 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.

Efterisolering af skråvægge med 150 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: Der er ikke udført destruktive undersøgelser iht. aftale.

Den nederste del af ydervægge skønnes at bestå af massiv vægge og den øverste del skønnes at bestå vægge med uisoleret hulrum.

Forslag 2: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

I forbindelse med arbejdet bør der indvendig efterisolere 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er monteret termoruder, og har ikke været udskiftet siden 1980'erne

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.

Forslag 5: 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 være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

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.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Der er fjernvarme uden veksler

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Der er ingen cirkulationspumpe til varmtvand

Forslag 8: Det anbefales at efterisoleres varme brugsrør optil 60 mm mineraluldsmåtter.

Forslag 10: Udskiftning af varmvandsbeholder til moderne beholder for at spare på varme.

- **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 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 4: Alle varmerør og installationer foreslås efterisoleret, så der er mindst 60 mm. isolering på.

- **Automatik**

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 1: Det anbefales at etablere vejrkompenseringsanlæg for at spare på varme.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte glødelamper til sparepærer i opgangen og i kælderen

Vand

- **Toiletter**

Status: Det bliver oplyst, at der er 6 stk. toiletter med 1 skyl og 3 stk toiletter med 2 skyl.

Forslag 7: Det anbefales, at toiletter med 1 skyl udskiftes til nye toiletter med dobbelt skyllefunktion. Før montering af toiletter, bør det undersøges om afløbssystemet kan fungere, uden at det vil kræve ekstra vedligeholdelse af afløbssystemet.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1979
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 775 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 775 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,61 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	13.578,13 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbrug afregnes efter varmeregnskab på baggrund af selvstændige målere på radiatorer.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Danmarksgade 1A, ST TV	88	11.200 kr.
Danmarksgade 1A, ST TH	72	9.200 kr.
Danmarksgade 1A, 1.sal TH og 3. sal TH	71	9.100 kr.
Danmarksgade 1A, 1.sal TV og 3. sal TV	89	11.300 kr.
Danmarksgade 1A, 2.sal	160	20.300 kr.
Danmarksgade 1A, 2.sal TH	71	9.100 kr.
Danmarksgade 1A, 4.sal TH	65	8.300 kr.
Danmarksgade 1A, 4.sal TV	70	8.900 kr.



Energimærkning nr.: 200026242
Gyldigt 5 år fra: 30-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rambøll Danmark A/S (Viborg)

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kenneth Hansen	**Firma:**	Rambøll Danmark A/S (Viborg)
Adresse:	Agerlandsvej 16, 1 8800 Viborg	**Telefon:**	96273941
E-mail:	kenh@ramboll.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-11-2009

Energikonsulent nr.: 103337

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