



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vendersgade 9
Postnr./by: 8800 Viborg
BBR-nr.: 791-113253-001
Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
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 lejligheds 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:** 71.654 kr./år
- **Forbrug:** 86.378 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 30-05-2007 - 04-01-2009

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	62 kWh el 43.800 kWh fjernvarme	28.900 kr.	133.500 kr.	4,6 år
2 Etablering af vejrkompenseringsanlæg	17 kWh el 8.270 kWh fjernvarme	5.500 kr.	10.000 kr.	1,8 år
3 Udskift til sparepære	5.368 kWh el	10.800 kr.	4.200 kr.	0,4 år
4 Efterisolering af varmt brugsvand	5.080 kWh fjernvarme	3.400 kr.	10.900 kr.	3,3 år
5 Efterisolering af varmfordelingsrør	7.060 kWh fjernvarme	4.700 kr.	21.900 kr.	4,7 år



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)



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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	40.501	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	10.850	kr./år
• Besparelser i alt	51.351	kr./år
• Investeringsbehov	180.333	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



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)

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
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	236 kWh el	500 kr.
7	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2 kWh el 1.990 kWh fjernvarme	1.400 kr.
8	Udskift til energiruder	5 kWh el 15.230 kWh fjernvarme	10.100 kr.
9	Efterisolering af loft	2 kWh el 3.500 kWh fjernvarme	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opdelt i 6 lejligheder, som anvendes til beboelse og en butik. 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 registrering er fremløbstemperatur på 68 grader og returtemperatur på 40 grader. Anlægget har en god afkøling.

Iht. kulturarv.dk har denne bygning en bevaringsværdi 3. Dvs. en bevaringsværdig som er rimelig højt. Der er i alt 9 bevaringsværdier, hvor bevaringsværdi 9 er meget lavt, og bevarelsesværdi 1 er meget højt.

Der findes få brugbare tegninger til denne bygning, og derfor er der foretaget en del opmåling.

Bygningen vender mod Vendersgade og Fynsgade.

Viborg fjernvarme aflæser automatisk månedlige varmeforbrug.

Bygningen anvendes til bolig og erhvers

Det beregnede forbrug anses for passende til denne ejendomme med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Såfremt der ikke er snittegninger eller adgang til tag er bygningsdele skønnet ud fra typiske konstruktioner i "Danskernes huse" jf. Håndbog for energikonsulenter. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.

Forslag 9: 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 hævnning gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge mod vejen skønnes at bestå af teglvæg med hvid betonplade, og ydervægge mod gården skønnes at bestå af teglvæg med røde mursten. I kælderen skønnes ydervægge at være massiv mur, og de øvrige etage mur med hulrum.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer som er monteret med termorude.

Forslag 8: Det anbefales at udskifte termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,2. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Det skønnes, at etageadskillelse mod uopvarmet kælder og terrændæk består af beton.

Forslag 7: Det anbefales, at montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld. Det vil nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger. Ændring af de tekniske 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.

• Kælder

Status: Kælderen er uopvarmet.



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ny pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2.
Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

Forslag 4: Det anbefales at efterisoleres varme brugsrør op til 60 mm mineraluldsmåtter.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS 25-60
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 5: Alle varmerør og installationer foreslås efterisoleret, så der er mindst 60 mm. isolering på.

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.

• Automatik

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

Forslag 2: Det anbefales at etablere vejrkompenseringsanlæg for at spare på varme

El

• Belysning



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Status: Der bliver oplyst, at der er monteret glødepærer i alle opgange og inde i butik. Der er installeret bevægelsesfølere.

Forslag 3: Det anbefales at udskifte glødelamper i opgang og kælder til sparepærer, hvor det er muligt i eksisterende armaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Det bliver oplyst, at der er 2 skyl toiletter inde i alle lejligheder.



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1907
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 728 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 36 m²
- **Opvarmet areal:** 764 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,66 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	14.990,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
Energikonsulent: Kenneth Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Viborg)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Fynsgade 3 (Butik)	36	3.400 kr.
Vendersgade 9. st tv	115	10.800 kr.
Vendersgade 9, st th	115	10.800 kr.
Vendersgade 9, 1.sal th	115	10.800 kr.
Vendersgade 9. 1.sal tv	151	14.200 kr.
Vendersgade 9. 2.sal th	100	9.400 kr.
Vendersgade 9. 2.sal tv	132	12.400 kr.



Energimærkning nr.: 200025861
Gyldigt 5 år fra: 18-12-2009
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.



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 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.spareenergi.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 bygningsgennemgang:	19-11-2009

Energikonsulent nr.: 103337

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