



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvet 19
Postnr./by: 5600 Faaborg
BBR-nr.: 430-009430-001
Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 0 kr./år Forbrug: Oplyst for perioden: Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 varmekonduktionsrør	101,76 MWh fjernvarme	52.200 kr.	105.000 kr.	2,0 år
2 Efterisolering af varmekonduktionsrør	5,27 MWh fjernvarme	2.700 kr.	10.000 kr.	3,7 år
3 Kontor - 1-rørs, mid, U. bev. melder	1.471 kWh el -0,26 MWh fjernvarme	2.900 kr.	18.700 kr.	6,7 år
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 mm.	39,38 MWh fjernvarme	20.200 kr.	182.000 kr.	9,0 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,0 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.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



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	82.693	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	3.818	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	86.511	kr./år
• Investeringsbehov	322.625	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,77 MWh fjernvarme	400 kr.
7 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	0,12 MWh fjernvarme	61 kr.
8 Alle øvrige rum - Glødelamper	4.902 kWh el -0,88 MWh fjernvarme	9.400 kr.
9 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	31,51 MWh fjernvarme	16.200 kr.
10 Udskiftning af uisolaret yderdør	0,89 MWh fjernvarme	500 kr.
11 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,06 MWh fjernvarme	600 kr.
12 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,48 MWh fjernvarme	800 kr.
13 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
14 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,05 MWh fjernvarme	600 kr.
15 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,87 MWh fjernvarme	500 kr.
16 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,71 MWh fjernvarme	400 kr.
17 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
18 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,50 MWh fjernvarme	300 kr.
19 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,40 MWh fjernvarme	300 kr.
20 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1,13 MWh fjernvarme	600 kr.
21 Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	0,12 MWh fjernvarme	61 kr.



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
22 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
23 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,26 MWh fjernvarme	200 kr.
24 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	0,20 MWh fjernvarme	200 kr.
25 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	0,43 MWh fjernvarme	300 kr.
26 Montering af termostatventiler		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen er det gamle ting- og arresthus i Fåborg.

Ejendommen benyttes fremover til museum, dog benytter advokat vagten nogle få rum ind imellem.

Ejendommen bør have udskiftet de vinduer der er enkelt glas og efterset samtlige forsatsvinduer da, der er fejl og mangler ved flere af dem.

De tykke mure gør at ejendommen virker tør selvom der ikke er meget varme.

Mht. ventilationen i bygningen er flere af dørene meget utætte og bør efterses.

Varmeanlægget bør isoleres om og efterses.

Der kommer ingen varmt vand fra vandvarmeren selvom der er varme frem til vandvarmeren. Så hele anlægget bør efterses.

Mht. belysningen vil en anbefaling være at i administrationen opsættes lavenergi armaturer og i resten af bygningen lavenergipære med bevægelsesfølere.

Antal bygninger: 1

Utilgængelige rum: 0

Forbrug ikke omfattet:

Månedlige aflæsninger:

Oplyst forbrug: intet oplyst.



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er uisolaret.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 350 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.
Massiv yderdør er uisolaret.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6 og 7: Vindue: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 10: Yderdør: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 og 21: Vindue: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 22 og 25: Yderdør: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 23 og 24: Yderdør: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Der er kælder under fængselfløjen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele Bbygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte. Ventilation vil blive bedre, hvis vinduerne udskiftes alt. nye forsatsruder.

Varme

• Varmeanlæg

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



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat UPS 20-15 150

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør i kælderen (teknikrummet) er isolerede, men med en gammel dårlig isolering. Denne isolering bør udskiftes på samtlige rør. Den nuværende isolering er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Forslag 1: Varmerør: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Alle synlige rør bør isoleres.

Forslag 2: Varmerør: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på (5) stk radiatorer. Anslået.

Forslag 26: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Hele anlægget skal derefter indjusteres. Prisen er for udskiftning af ventiler samt indregulering af hele anlægget.

EI

• Belysning

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

Forslag 3: Belysningsanlæg: Armaturerne bør udskiftes til HF T5 armatur. Udenfor administrationsområdet bør der opsættes bevægelsesfølere, da det er et museum og der ikke forventes at behov for konstant belysning.



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Forslag 8: Belysningsanlæg: Alle glødelamperne bør udskiftes til lavenergi. Der bør opsættes bevægelsesfølere i samtlige rum.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der forventes at der bruges ca. 3 m³/år til toiletvand. Enkelt skyld.



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1847
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 989 m²
- **Opvarmet areal:** 989 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:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	512,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	767,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
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 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.



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:

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



Energimærkning nr.: 200046828
Gyldigt 7 år fra: 15-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Odense)
Adresse:	Englandsgade 25 5100 Odense C	Telefon:	65425800
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	14-03-2011

Energikonsulent nr.: 251294

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