



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vesterhavsvej 49A

Postnr./by: 6990 Ulfborg

BBR-nr.: 760-024496-001

Energimærkning nr.: 200012991

Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009

Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)

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

• **Udgift inkl.**

moms og afgifter: 39.115 kr./år

• **Forbrug:** 60.177 kWh
fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2007 - 31-12-2007

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

Besparesesforslag

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 hule ydervægge ved indblæsning af granulát	1.623 kWh el 36.110 kWh fjernvarme	26.600 kr.	174.600 kr.	6,6 år
2 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	209 kWh el 4.640 kWh fjernvarme	3.500 kr.	56.800 kr.	16,7 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	168 kWh el 3.720 kWh fjernvarme	2.800 kr.	56.000 kr.	20,5 år
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 90 kWh fjernvarme	56 kr.	800 kr.	13,2 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	129 kWh el	300 kr.	2.000 kr.	8,2 år
6 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	101 kWh el 2.230 kWh fjernvarme	1.700 kr.	59.800 kr.	36,5 år



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



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	34.298	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	243	kr./år
• Besparelser i alt	34.541	kr./år
• Investeringsbehov	349.880	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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.



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	137 kWh el 3.040 kWh fjernvarme	2.300 kr.
8 Udskiftning af armaturer og glødepærer	649 kWh el -520 kWh fjernvarme	900 kr.
9 Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude	347 kWh el 7.700 kWh fjernvarme	5.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1960, køkken ombygget i 2001, og i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan dog udføres gode energioekonomisk rentable forbedringer i bygningen.

Bygningen anvendes primært som sognegård - forsamlingshus
Der findes en 3 værelses lejlighed på 78 m² med wc/bad og køkken. Lejligheden er udlejet

Det oplyste elforbrug er en del mindre end det beregnede.
Dette kan skyldes at bygningen bruges mindre end forudsat i beregningerne.
Det oplyste varmemeforbrug er meget større end det beregnede.
Dette kan skyldes at bygningen opvarmes til 20 gr udenfor brugstiden.
Det anbefales at undersøge forholdene nærmere og evt. installere datalogger for påvisning af brugs mønster.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

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

• Ydervægge

Status: 35 cm hul mur, uisoleret, med 10 % kuldebro

Forslag 1: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude og døre med 1 lags glas til nye træ alu vinduer og døre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 40 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er beklædt med 50 mm træbeton.
Linietab - Kældervæg i beton, betonfundament



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



Bygningsdele

Forslag 2: 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 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.

Forslag 3: 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 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.

Forslag 6: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. 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 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: Der er kælder som er delvist uopvarmet og derfor ikke medregnet i energiberegningen

Ventilation

• Ventilation

Status: Udsugning fra køkken og lille sal med 3 stk manuel betjent Exhausto tagventilator samt tagventilator som emhætte

Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer. Der er dog monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre delvis er defekte.

Der er naturlig ventilation i lille sal og køkken i form af oplukkelige vinduer når ventilator ikke er tændt.



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmforsyning i form af varmtluftskalorifere i store sal. Kalorifere indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til Kalorifere er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l HS Tarmvarmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.
Metro elvandvarmer 30 l placeret i toilet - nord
Metro vandkoger 25l i køkken til kaffebrygning ved fester
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmfordelingsanlægget til varmelegeme på kalorifere til lille og store sal er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos 25-40
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i krybekælder og loft er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

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

• Automatik



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



Varme

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret Danfoss automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

• Belysning

Status: Hovedbelysningen består primært af 2x36W, 1x36W, 1x18W armaturer uden reflektorer samt øvrige glødelamper 75W, 60W, 40W

Forslag 8: Ældre 2x36W belysningsarmaturer kan med fordel udskiftes til 1x30W armaturer med reflektor, og de ca 60 stk 60W og 75W glødepærer kan med fordel udskiftes til 11W sparepærer

• Andre elinstallationer

Status: Der er en fryserum opbygget i kælder

Vand

• Toiletter

Status: Der er 3 toiletter med 1 skyl og 5 toiletter med 2 skyl

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Elovne/elpaneler/elgulvvarme
- **Boligareal ifølge BBR:** 78 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 529 m²
- **Opvarmet areal:** 607 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kulturbygning



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg



Firma: COWI A/S (Århus)

- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Det er opgivet i BBR at bebygget areal er 341 m² og at samlet bygningsareal er 498 m², boligareal er 78 m² - delvist uopvarmet kælder 275 m²

Det er registreret at bebygget areal er 466 m² og at samlet bygningsareal er 529 m², boligareal er 78 m² - delvist uopvarmet kælder 275 m² = samlet opvarmet areal er 607 m²

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,65 kr. pr. kWh
El:	1,88 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m ³



Energimærkning nr.: 200012991
Gyldigt 5 år fra: 28-04-2009
Energikonsulent: Hans Hykkelbjerg

Firma: COWI A/S (Århus)



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: Hans Hykkelbjerg
Adresse: Jens Chr. Skous Vej 9,
8000 Århus C
E-mail: hhy@cowi.dk

Firma: COWI A/S (Århus)
Telefon: 87396600
**Dato for bygnings-
gennemgang:** 25-09-2008

Energikonsulent nr.: 103206

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