



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Odensevej 148
Postnr./by: 5800 Nyborg
BBR-nr.: 450-003095-001
Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S (Kolding)



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: 263.343 kr./år Forbrug: 34.939,0 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-03-2009 - 28-02-2010 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 Sløjfning af kedel 2	141 kWh el 6.374,5 m ³ naturgas	52.900 kr.	60.000 kr.	1,1 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	138 kWh el 12.907,3 m ³ naturgas	106.800 kr.	200.000 kr.	1,9 år
3 Udskiftning af glødepærer (2 stk)	200 kWh el	400 kr.	200 kr.	0,5 år
4 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	2.297 kWh el 4.655,5 m ³ naturgas	43.100 kr.	219.300 kr.	5,1 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	2.277 kWh el	4.600 kr.	6.500 kr.	1,4 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	348 kWh el 297,3 m ³ naturgas	3.200 kr.	7.000 kr.	2,2 år
7 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	633 kWh el 1.298,2 m ³ naturgas	12.000 kr.	132.000 kr.	11,0 år



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kolding)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
8 Efterisolering af varmfordelingsrør	-8 kWh el 119,1 m³ naturgas	1.000 kr.	3.500 kr.	3,6 år
9 Efterisolering af varmfordelingsrør	-9 kWh el 130,9 m³ naturgas	1.100 kr.	3.900 kr.	3,6 år
10 Efterisolering af varmfordelingsrør	-31 kWh el 476,4 m³ naturgas	3.900 kr.	22.500 kr.	5,8 år
11 Efterisolering af varmfordelingsrør	-15 kWh el 222,7 m³ naturgas	1.900 kr.	12.000 kr.	6,6 år
12 Efterisolering af varmfordelingsrør	-10 kWh el 159,1 m³ naturgas	1.300 kr.	8.800 kr.	6,8 år
13 Udskiftning af glødepærer (3 stk) samt etablering af lysstyring	10.155 kWh el -370,0 m³ naturgas	17.300 kr.	119.100 kr.	6,9 år
14 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-6 kWh el 91,8 m³ naturgas	800 kr.	5.600 kr.	7,5 år
15 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	631 kWh el	1.300 kr.	10.000 kr.	7,9 år
16 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-1 kWh el 39,1 m³ naturgas	400 kr.	3.000 kr.	9,3 år
17 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 19,1 m³ naturgas	200 kr.	1.500 kr.	9,6 år
18 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	333 kWh el	700 kr.	6.500 kr.	9,8 år
19 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-3 kWh el 49,1 m³ naturgas	400 kr.	3.900 kr.	9,8 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.

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.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



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	205.150	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	28.978	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	234.128	kr./år
• Investeringsbehov	825.156	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kolding)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
20 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 12,7 m³ naturgas	200 kr.
21 Udskiftning af 1-skyls toiletter	55,00 m³ koldt brugsvand	2.000 kr.
22 Efterisolering af varmfordelingsrør	-7 kWh el 110,9 m³ naturgas	1.000 kr.
23 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 10,0 m³ naturgas	81 kr.
24 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-3 kWh el 44,5 m³ naturgas	400 kr.
25 Montering af 20 m² solceller på taget	2.404 kWh el	4.900 kr.
26 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	266 kWh el 553,6 m³ naturgas	5.100 kr.
27 Udførelse af nyt terrændæk	1.120 kWh el 2.281,8 m³ naturgas	21.100 kr.
28 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	211 kWh el 438,2 m³ naturgas	4.100 kr.
29 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	20 kWh el 40,9 m³ naturgas	400 kr.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

DE GAMLES HJEM - AUNSLEV

Generelt:

Bygningen der i det daglige fungerer som plejehjem, er opført i 1950 og har bl.a. gennemgået en større renovering/tilbygning i 2002.

Nærværende energimærke omfatter én sammenhængende 3-etagers bygning hvoraf stueplan og 1. sal benyttes til dagsophold, mens kælderetagen primært fungerer som teknik- og depotrum.

De fleste rum blev besigtiget under konsulentens besøg.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg og vandinstallationer.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Besparelsesforslag vedr. belysning er meget afhængig af brugernes aktuelle brugsmønster og vaner.

Teknisk ansvarlige var til stede ved besigtigelsen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08.

Der er i beregningen anvendt en indetemperatur på 20 °C samt en brugstid på 5 dage om ugen fra kl. 8-17.

Det kan forekomme, at et mærke forbliver i samme kategori til trods for gennemførelse af energispareforslag. Dette kan skyldes, at hvert kategori bogstav spænder over et interval.

Øvrige tiltag:

Nyborg Kommune ønsker i øvrigt at gøre opmærksom på, at de i foråret 2010 har vedtaget "Energieffektivisering" som er beskrevet i brochure af samme navn.

Desuden vil en teknisk gennemgang af varmesystemet med bl.a. følgende fokus-punkter ofte kunne betale sig.

- Er systemet indreguleret og i balance?
- Er eventuel udekompenseringsanlæg korrekt indstillet?
- Er følere korrekt placeret? Hvad er brugererfaringer (for varmt/koldt)?
- En grad sænkning i rumtemperatur betyder ca. 5% årlig besparelse.

Det opvarmede areal er bestemt ved opmåling på tegninger og kontrolmål på stedet.

Forbrug:

Der foreligger ikke dokumentation på månedlige aflæsninger af el, vand og varmekonsumet.

Der anbefales at etablere varmtvandsmålere mm. for præcis registrering af energiforbrug.

De oplyste forbrug som er indtastet for mærket er rekvireret hos Nyborg Kommune.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Der er oplyst et vand-forbrug på: 1495 m³ for perioden 01.01.2009 til 31.12.2009.

Der er oplyst et varme-forbrug på: 35685 m³ naturgas for perioden 01.03.2009 til 28.02.2010.

Der foreligger ikke oplysninger på elforbruget for bygningen.

Der er oplyst et varme-forbrug der klimakorrigeret svarer til: 236,07 kWh/m²

Der er beregnet et (teoretisk) varmekorrigeret forbrug på 295,25 kWh/m² og et samlet (teoretisk) energibehov (varme+el til bygningsdrift) på 413,61 kWh/m².

Der er markant afvigelse mellem det oplyste (klimakorrigerede) forbrug og det beregnede (teoretiske) forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum i vestfløj og tilbygning fra 1985 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i østfløjen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum i tilbygning fra 2002 er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen forudsættes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 26: 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 gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 28: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 29: 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i gammel bygning er udført som 32 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ikke isoleret.
Ydervæg i tilbygninger fra 1985 og 2002 består af 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

isolering.

Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning.
Væg er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 4: Isolering af uisolerede hultumre med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hultumrisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er generelt monteret med 2 lags termoruder, dog er vinduer og døre i tilbygning fra 2002 monteret med 2 lags energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i gammel bygning forudsættes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Terrændæk i tilbygning fra 1985 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i tilbygning fra 2002 er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 160 mm Sundolitt. Dog er badeværelser med slidlagsgulv og 30+180 mm Sundolitt.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisolaret.

Forslag 7: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 27: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under den midterste del af bygningen.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Ventilation

• Ventilation

Status: I teknikrum, kælder er der monteret et simpelt mekanisk udsugningsanlæg for kedelanlæg i form af en kanalventilator som fabrikat Exhausto BE-S 133-4
I omklædningsrum samt toiletrum i kælder, er der monteret et simpelt mekanisk udsugningsanlæg med tilhørende kontrolventiler i loft.
Kanalventilator placeret i teknikrum starter/stopper ved lystænding.
I "Frisør-lokale" ved hovedindgang, er der monteret en vægventilator.
I Kontor ved hovedindgang, er der monteret en vægventilator.
I "Rum 7" er der monteret en emhætte med integreret motor.
I Kontor ved køkken, er der monteret en vægventilator.
I køkken ved Terapi er der monteret en emhætte med integreret motor.
I Terapi, er der monteret en ældre vægventilator.
I bad, er der monteret en ældre loftventilator.
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. I tilbygningens 4 beboelsesrum er der indblæsnings- og udsugningsventiler. I de 8 vestligt beliggende beboelsesrum er der udsugning i bad/toiletrum.
Desuden er der indblæsnings- og udsugningsarmaturer i hele cafe-området (3 sammenhængende rum)
Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være delvis tæt.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er 2 kedler installeret i kælderen, effekten på den lille kedel kendes ikke og er derfor skønnet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere gasbrænder (Weishaupt 60-335 kW). Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorpaneler i tagetagen. El-radiatorpaneler indgår i beregning sammen med gaskedel. Andel til el-radiatorpaneler er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 1: Den ældre gaskedel sløjfes i forb. med udskiftning af kedel 1



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1000 liters varmtvandsbeholder af mærket Kähler & Breum, beholderen er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Forbrug af varmt brugsvand antages at udgøre ca. 30% af det samlede koldtandsforbrug
Brugsvandsrør i kedelrum er udført som 1½" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør i kedelrum er udført som ¾" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Cirkulationsledning i kedelrum er udført som ½" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør i øvrig kælder er udført som ¾" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør i øvrig kælder er udført som ½" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Cirkulationsledning i øvrig kælder er udført som ½" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som ¾" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i kælder, teknikrum monteret en ældre pumpe med trinregulering (3-trin) med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35

Forslag 6: 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.

Forslag 14: Efterisolering af W" cirkulationsledning i øvrig kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200038895

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010

Energikonsulent: Holger Vestergaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

- Forslag 16: Efterisolering af $\frac{3}{4}$ " tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 17: Efterisolering af $\frac{3}{4}$ " brugsvandsrør i kedelrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 19: Efterisolering af $\frac{3}{4}$ " brugsvandsrør i øvrig kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 20: Efterisolering af $1\frac{1}{2}$ " brugsvandsrør i kedelrum med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 23: Efterisolering af $\frac{1}{2}$ " brugsvandsrør i øvrig kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 24: Efterisolering af $\frac{1}{2}$ " cirkulationsledning i kedelrum 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. Der forefindes desuden gulvvarme i glasmellemgang samt boenheder i vest-afsnittet. Varmefordelingsrør i kedelrum er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmefordelingsrør i kedelrum er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kedelrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør i kedelrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør i øvrig kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i øvrig kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeblade er udført som 22 mm kobberør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 135 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-60. På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80. På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2. På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en



Energimærkning nr.: 200038895

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010

Energikonsulent: Holger Vestergaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40

På varmfordelingsanlægget er der til forsyningen for varmtvandsbeholderen monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 270 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UP25-80.

På varmfordelingsanlægget er der i omklædningsrum ved hovedindgangen monteret en automatisk modulerende pumpe for gulvvarmeshunt med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP15-14B.

Forslag 5, 15 og Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.

18: Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 8: Efterisolering af 1½" varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af ¾" varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af ¾" varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Efterisolering af 1¼" varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 22: Efterisolering af varmfordelingsrør til ventilationsvarmefflade med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solcelleanlæg i bygningen. Tagfladernes orientering taler ikke for et større solcelleanlæg. Dog bør det være muligt, at etablere ca. 20 m² solceller på de sydvendte tagflader.

Forslag 25: Montering af solceller på bygningens syd syd-vest vendte tagflader.
Det anbefales at der etableres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på ca. 20 m², monteret på eksisterende tagflade.
Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end polykrystalinsk, men er samtidig lidt dyrere.
Den samlede systemvirkningsgrad på solcellerne er sat til 0,8, og Peak Power (RS) er sat til 0,13, jf. Gaia Solar, da der er mulighed for placering af cellerne uden skyggepåvirkninger samt ved anvendelse af inverter med stor virkningsgrad.
Overslaget er alene et skøn og er forbundet med en vis usikkerhed.
På den baggrund skal der udføres mere detaljeret undersøgelse/projektering forud for etablering af solcelleanlæg.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpeanlæg i bygningen.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmesystem i bygningen, og så længe der er tilsluttet fjernvarme vurderes dette ikke økonomisk rentabel.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kælderplan består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med sparepærer samt armaturer med glødepærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i stueplan, opholdsrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med sparepærer samt armaturer med glødepærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i stueplan, gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med sparepærer samt armaturer med kompaktrør.
I dele af gangarealerne kan halvdelen af belysningen slukkes uafhængigt af den anden belysning.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i Køkkenafsnittet består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med sparepærer.



Energimærkning nr.: 200038895

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010

Energikonsulent: Holger Vestergaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

Belysningsanlæggene i stueplan, Bi-rum (Depot-, wc-, omklædningsrum, m.fl.) består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med sparepærer samt armaturer med glødepærer.

Belysningsanlæggene på 1. sal, opholdsrum består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktør og sparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene på 1. sal, gangarelaer (+trappe) består af armaturer med kompaktør og sparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene på 1. sal, Bi-rum (Wc- og omklædningsrum) består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med sparepærer.

Forslag 3: Udskiftning af eksisterende glødepærer (2 stk) til energisparepærer.

Forslag 13: Udskiftning af eksisterende glødepærer (3 stk) til energisparepærer.
I terapi samt cafe-områder etableres nye rør-armaturer med dagslysstyring.

• Andre elinstallationer

Status: Ved besigtigelsen fandtes følgende udvendig belysning:
13 stk. udvendige armaturer med 15 W sparepærer.
10 stk. lygtepæle med 80 W kviksløvpærer.
Samlet effekt for udvendig belysning = 995 W.

Udvendig belysning styres via skumringsrelæ jf. teknisk ansvarlige.

Der forefindes et stk kølekompressor anlæg for kølerum ved køkken.

Dette anlæg er dog ikke i brug - ej heller serviceret - og medtages derfor ikke i mæket.

Øvrige maskiner:

- 1 stk. opvaskemaskine: 10,1 kW.
- 1 stk. Kogeplader: 6,5 kW
- 1 stk. Ovn: 19 kW
- 2 stk. vaskemaskiner (vaskerum): 15,6 kW
- 1 stk tørretumbler: 18,6 kW
- udsug fra opvaskemaskine: 160 w

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter.

Udgangspunktet for det skønnede vandforbrug er 365 brugsdage pr. år.



Energimærkning nr.: 200038895

Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010

Energikonsulent: Holger Vestergaard

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)

Forslag 21: Ved løbende udskiftning af eksisterende toiletter, erstattes disse af toiletter med 2-skylsfunktion.

Montering af 8 stk. 2-skyls toiletter med gennemsnitligt 4,5 L. pr. skyl.

• **Armaturer**

Status: Ved besigtigelsen fandtes følgende armaturer ved hånd- og køkkenvaske:

- 12 stk 1-grebs.
- 17 stk 2-grebs.

Ved besigtigelsen fandtes følgende armaturer ved blandingsbatterier for brusere:

- 2-grebs batterier uden termostat (1 stk.)
- 1-grebs (11 stk) blandingsbatterier.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der vælges 1-grebsbatterier af hensyn til vandspild.

Vandforbrug bør registreres, og det bør undersøges om det er rentabelt, at udskifte armaturer samt perlator, som ofte med fordel kan udskiftes til vandbesparende type.



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: COWI A/S (Kolding)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1950
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 991 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 637 m²
- **Opvarmet areal:** 1628 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er set bort fra afvigende BBR-anvendelseskode i mindre afsnit i bygningen jf. håndbogen (bygningssafsnit under 1000 m² opvarmet etageareal eller under 30% af det samlede opvarmede etageareal i bygningen).
Det af energikonsulenten registrerede areal stemmer fint med arealet oplyst i BBR.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



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.

Ordringen 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200038895
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Holger Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S (Kolding)



Energikonsulent

Energikonsulent:	Holger Vestergaard	Firma:	COWI A/S (Kolding)
Adresse:	Jupitervej 6 6000 Kolding	Telefon:	76338600
E-mail:	hvs@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	19-08-2010

Energikonsulent nr.: 103023

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