



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Voldgade 14
Postnr./by: 7600 Struer
BBR-nr.: 671-060741-001
Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: COWI A/S



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: 345.447 kr./år Forbrug: 659.252 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Efterisolering af etageadskillelse mod TD1 krybekælder, ingeniørgange og portåbning	7 kWh el 15.620 kWh fjernvarme	5.900 kr.
2 Indvendig eller udvendig efterisolering af YV4 ydervægge	2 kWh el 5.190 kWh fjernvarme	2.000 kr.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Vestcenter Kilen 1 af 1 energimærke.

Byggeriet består af 1 stk. 1-2 etagers sammenbyggede bygninger med opvarmet kælder. Bygningen er opført i 1957 med væsentlige om- og tilbygninger i 1972 samt en total renovering med om- og tilbygning af nye fløje og bade faciliteter i 2010. Bygningen omfatter ialt 2781 opvarmede m² til beboelse (40 lejligheder fordelt med 15 midlertidige boliger, 15 demens boliger samt 10 ældreboliger) og 2267 m² til erhverv (servicefunktion).

Bygningerne fremstår med røde teglfacader, sadeltag i rød tegl og hvide plastvinduer som alle er udskiftet i 2010. Fjernvarmestik i teknikrum i kældere. Opvarmning er med direkte fjernvarme og 2 strengs-radiatoranlæg. Vandstik og varmtvands tilberedning, med 25 gennemstrømnings-vandvarmere placeret i demens- og ældreboliger, 1 gennemstrømningsvandvarmer i teknikrum i 1. sal.

Der er anvendt håndbog for energikonsulenter version 3.

Vi har anvendt planer, snit og facader, modtaget af Struer Kommune.

Forslag beror på et skøn. Forholdene bør derfor undersøges nærmere før forslagene til besparelser igangsættes. Ydermere skal forslagene tilpasses gældende bygningsreglement o.a.

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

Solvarme

På grund af en lav fjv. pris i området er det vurderet at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt og derfor ikke medtaget som forslag.

Såfremt der ønskes et løsningsforslag evt. mht. etablering, økonomi og besparelser bistår vi selvfølgelig gerne med beregningen.

Varmepumper

På grund af en lav fjv. pris i området er det vurderet at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt og derfor ikke medtaget som forslag.

Det (teoretisk) beregnede varmeforbrug er ca. 112% mindre end det faktiske oplyste forbrug. Dette skyldes at ejendommen med et opvarmet areal på 5048 m², har fået opgraderet klimaskærme med efterisolering og nye vinduer og døre med energiruder i 2010. Det oplyste forbrug dækker perioden før renoveringen.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: T1 / T4 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 310 - 320 mm granuleret mineraluld. Jf. tegning. U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
Det flade T2 tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Jf. tegning.
T3 Skråtag (parallel tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Jf. tegning.
Det flade T5 tag (built-up tag) er isoleret med 245/340 mm mineraluld. Jf. tegning.
Det flade T6 tag (built-up tag) er isoleret med 195mm mineraluld. Jf. tegning.

• Ydervægge

Status: YV1 29 cm teglhulmure med 7,5 cm hulrum og 10 % udmuring. Ydervægge er efterisoleret med brændte klinker (Løse Lecanødder). Lamdværdi 80, efterisoleret indvendig med 70 mm mineraluld afsluttet med gipsvæg. (Skønnet) U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
YV2 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder, efterisoleret indvendig med 70 mm mineraluld afsluttet med gipsvæg. (Skønnet) U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
YV3 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder. (Skønnet) U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
YV4 Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. (Skønnet)
YV5 Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, efterisoleret med udvendig 100 mm facadebatts og puds. (Skønnet) U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
YV6 Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Jf. tegning.
YV7 Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 195mm mineraluld. Jf. tegning.
YV8 Limtræsbjælke over vinduer og døre er en 45x 195 bjælke beklædt indvendig 100 mm facadeisolering. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 70 mm mineraluld. Jf. tegning.
YV9 Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, efterisoleret med 70 mm mineraluld og afsluttet med gips. Jf. tegning. (Skønnet) U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule YV4 ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige plastvinduer med 1 og 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste plastvinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre i plast og med 1 og 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Yderdøre med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedøre og med 1 og 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti i plast med glasdoor og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med oplukkelige plastvinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: TD1 Etageadskillelse mod krybekælder, ingeniørgange og portåbning består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er efterisoleret i krybekælder med 75 mm mineraluld. Skønnet jf. tegning. U værdi beregnet i Rockwool Energy Design 3.4
TD2 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Skønnet.
TD3 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen. jf. tegning.
TD4 Etageadskillelse mod det fri med gulvvarme består af bjælkelag med 250 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. jf. tegning.
TD5 Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen. Skønnet.
TD6 Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton. Under loftet er isoleret med 75mm mineraluld. Jf. TSL.
Fundament, tegl/tegl ydervægge står på betonfundament. jf. tegning.
Fundament (2010 tilbygninger), tegl/lette ydervægge står på adskilt letklinket betonfundament jf. tegning.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

Forslag 1: Efterisolering af etageadskillelse mod TD1 krybekælder, ingeniørgange og portåbning af tung dæk med 200 mm opklæbet mineraluld på underside af eksisterende isolering. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelser kan nemt medføre fuft og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader. De nærmere omstændigheder er beskrevet i BYG-erfablad 020625.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret 5 nye mekaniske VE01, 02, 03, 04, 05 Systemair 4 stk. DV10 og 1 stk. DV20 ventilationsanlæg der ventilerer hovedparten af bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med roterende varmeveksler er placeret i lofttrum. Bygningen anses for at være normal tæt. Der er naturlig ventilation i hele kælderen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i toiletter og 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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via 26 stk gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Termix One, de 25 er placeret i demens- og ældreboliger og 1 i teknikrum i 1. sal . jf. TSL. Tilslutningsrør til varmeveksler i teknikrum Demens afd. 1. sal er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 placeret i teknikrum 1. sal.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40, placeret i teknikrum 1. sal.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik RVP 201 for central styring.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i opholds- og lokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.

Vand

- **Toiletter**

Status: Nyere 2-skyls klosetter af fabrikat Ifö.

- **Armaturer**

Status: Nyere termostatisk brusebatteri, som fabr. Oras eller Damixa TMC
Nyere 1-grebs håndvaske batterier.



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1957
- **År for væsentlig renovering:** 2010
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2650 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2745 m²
- **Opvarmet areal:** 5048 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR opgiver et samlet erhvervs areal i bygningen til 2745 m² og et boligareal på 2650 m².
COWI har af Struer Kommune fået opgivet erhvervs arealet til 2267 m² og et boligareal på 2781 m².

Uoverensstemmelsen mellem det af BBR oplyste areal og det areal som COWI har opmålt det skyldes at der i 2010 er pågået en totalrenovering og om- og tilbygning af bygningen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,38 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	593,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S

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. 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.: 200038838
Gyldigt 5 år fra: 11-10-2010
Energikonsulent: Ole Hvid Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: COWI A/S



Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Hvid Jensen	Firma:	COWI A/S
Adresse:	Jens Chr. Skous Vej 9 8000 Århus	Telefon:	87396600
E-mail:	ohj@cowi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-09-2010

Energikonsulent nr.: 103161

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