Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Valmuevej 2
Postnr./by:	5500 Middelfart
BBR-nr.:	410-013007-001
Energimærkning nr.:	200044398
Gyldigt 5 år fra:	17-01-2011
Energikonsulent:	Per Jakobsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carlbro (Haderslev)

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 28.265 kr./år
- **Forbrug:** 45.169 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Tilbage-betalingstid
1	Montering af ny cirkulationspumpe - radiatoranlæg	236 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,5 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.

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.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

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** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 472 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 472 kr./år
- **Investeringsbehov** 4.500 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Toiletter udskiftes til 2-skyl	14,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	307 kWh el	700 kr.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af ventilationskanaler	4.360 kWh fjernvarme	2.200 kr.
5	Montering af ny cirkulationspumpe - ventilationsanlæg	160 kWh el	400 kr.
6	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	550 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	1.520 kWh fjernvarme	800 kr.
8	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	4.510 kWh fjernvarme	2.300 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	300 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	40 kWh fjernvarme	20 kr.
11	Efterisolering af varmefordelingsrør	450 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligforeningen Højstrup
Thomas B. Thriges Gade 32
5000 odense C

Afd. Middelfart Boligselskab

Energimærket er udarbejdet efter registrering, opmåling, tegninger, BBR-meddelelse samt byggeskik på byggetidspunktet.
Energimærket for ejendommen er udarbejdet efter Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Ejendommen Valmuevej 2, 5500 Middelfart, består af 1 bygning.
Bygningen er iflg. BBR fra 1960 og kategoriseret som "Kontor, handel, lager."

I.h.t. aftale med ejendomsselskabet er der ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.
Det samme gør sig gældende for isolering af vand- og varmeanlæggenes ledninger.

I energimærkningen er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året og hele ejendommen er anset som fuldt benyttet i brugstiden.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Som udgangspunkt er V&S prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priser på besparelsesforslag. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende opgaver.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Besparelseforslag med en tilbagebetalingstid over 50 år er individuelt vurderet og kun medtaget hvis det er fornuftigt i forhold til andre besparelsesforslag.

Bygningen blev besigtiget sammen med kontorpersonalet.

Kælder er opvarmet og derfor inkl. i erhvervsarealet.

Der er ikke oplyst EL, vand eller varmeforbrug.
Priser er anslået.

Under "Oplyst varmeforbrug" er indsat det beregnede forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 8: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er anslået udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er anslået efterisoleret med mineraluldsgranulat.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder er anslået som beton. Under dæk er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er anslået isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Forslag 6: Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder af beton med yderligere 150 mm opklæbet mineraluld på underside. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse 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.

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er anslået isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning fra kælderen.
Udsugningsboks med filter og timer er af fabrikat Genvex CU300. Den er placeret i kælderen.
Ventilatoren er i drift ca. 100 timer om ugen.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabr. Genvex GE 2400 der ventilerer stueetagen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler, vandvarmeflade og køleflade er placeret i ventilations teknikrum.
Betjeningspanel er monteret i kontorområdet. Indblæsningstemperaturen var ved bygningsgennemgangen = 24 grader hvilket er relativt højt.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningen anses for at være normal tæt.
Ventilationskanaler er isoleret med 30 mm.

Forslag 4: Ventilationskanaler efterisoleres med yderligere 30 mm.

- **Køling**

Status: Ventilationsanlæg er med kølflade udført som split-unit. Anlægget er anslået fra 1995.
Da kølefladen er eldrevet er denne komfort meget dyr i drift, så det bør overvejes om el til kølefladen skal afbrydes.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en ca. 100 L. præisoleret vandvarmer. Der er ikke kabinet eller fabr./navn på den.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.
Der mangler dog isolering ved varmtvandsbeholder. Da det primært er på cirkulationsrøret som ikke er i drift er der ikke nogen besparelse ved at isolere det.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat UM25-12N.
Pumpen var ikke i drift ved bygningsgennemgangen.

Bemærk:
Når pumpen ikke er i drift er der risiko for bakterievækst i det stillestående vand i cirkulationsrørene.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
Samtidig monteres termostatstyring af cirkulationen.

Da den nuværende pumpe ikke er i drift vil der naturligvis ikke være nogen besparelse ved at udskifte den.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: 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.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering i opvarmet kælder og anslået til 30 mm. i krybekælder.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 20-20.
Pumpen er monteret i kælder teknikrum.
Ved ventilationsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe ved ventilationsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 11: Efterisolering af varmefordelingsrør i ventilationsrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Det kræver at rørene flyttes så der bliver mere plads udenom dem.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Det er endnu ikke rentabelt at installere solcelleanlæg.

- **Varmepumper**

Status: Da der er installeret relativ billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere varmepumpe.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

- **Solvarme**

Status: Da der er installeret relativ billig fjernvarme er det ikke rentabelt at installere solvarmeanlæg.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i kælder består af ældre lysrørarmaturer med konventionelle forkoblinger samt enkelte kompaktrør/sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne/reception består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarear består af armaturer med kompaktlysrør/sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i mødelokalet består af armaturer med alm. glødepærer. Der er manuel dæmpning af loftlamper og spots.
Da brugstiden er relativ lille vil en udskiftning af de 12 glødepærer ikke være rentabel men udskiftes løbende.

Belysningen i lager m.v. består fortrinsvis af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 1-skyl.

Forslag 2: Toiletter med 1-skyl udskiftes til vandbesparende 2-skyl modeller.
Anslået 2 stk.



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 290 m²
- **Opvarmet areal:** 362 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. m³
Fjernvarme:	0,50 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.680,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

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.

ENERGI STYRELSEN

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



Energimærkning nr.: 200044398
Gyldigt 5 år fra: 17-01-2011
Energikonsulent: Per Jakobsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Haderslev)

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Per Jakobsen	**Firma:**	Grontmij | Carlbro (Haderslev)
Adresse:	Storegade 86 6100 Haderslev	**Telefon:**	73522510
E-mail:	pzj@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-01-2011
Energikonsulent nr.:	250582		

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