Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kornvej 12
Postnr./by: 5500 Middelfart
BBR-nr.: 410-012931-001
Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 645.757 kr./år
- **Forbrug:** 630.704 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	15.380 kWh fjernvarme	7.700 kr.	26.200 kr.	3,4 år
2	Isolering af varmefordelingsrør	15.380 kWh fjernvarme	7.700 kr.	26.200 kr.	3,4 år
3	Udskiftning af vandarmaturer	1.235,00 m³ koldt brugsvand	43.300 kr.	524.000 kr.	12,1 år
4	Udskiftning af toiletter med 1-skyl	466,00 m³ koldt brugsvand	16.400 kr.	227.500 kr.	13,9 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.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (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**	15.565	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	59.535	kr./år
• **Besparelser i alt**	75.100	kr./år
• **Investeringsbehov**	803.900	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	26.760 kWh fjernvarme	13.400 kr.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligforeningen Højstrup
Thomas B. Thriges Gade 32
5100 Odense C
Middelfart Boligselskab Afd. 18 - Hollænderparken.

Energimærket er udarbejdet for Boligforeningen Højstrup, Middelfart boligselskab.

Energimærket omfatter 42 bygninger beliggende på adresen Kornvej 1 - 76 og Valmuevej 5 - 69. Boligerne er af varierende størrelse med 2 - 4 værelser pr. bolig. Ejendommene er opført i 1988 og 1990 .

Energimærket er udarbejdet efter registrering, opmåling, udleverede tegninger af bygningerne og BBR-meddelse samt byggeskik på byggetidspunktet.

Energimærket for ejendommen er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008, med efterfølgende opdateringer.

I.h.t. aftale med ejendomsselskabet udføres der ikke destruktive prøver 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.

De beregnede vandmængder ved tapsteder er estimerede værdier og er således ikke sandfærdige værdier, da forbrug af brugsvand alene afhænger af beboernes brugeradfærd. Ved en evt. udskiftning af saniteter bør der foretages en nøjere beregning på dels vandmængder ud fra evt. kendskab fra årsforbruget

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

Ejendommenes el og varmeforbrug er ikke oplyst, da den enkelte lejer afregner direkte med forsyningsselskabet.

Varmeudgifterne for den enkelte bolig vil være afhængig af brugeradfærd. Det vil sige, at den enkelte boligs faktiske forbrug afhænger af, hvor meget varme lejeren bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandens størrelse, forbrugsvaner samt ønsket temperaturer i boligen.

I oversigten for udgifter til varme i boligerne er det beregnede varmeforbrug der er anvendt.

Det er undersøgt om, det er rentabelt med etablering af varmepumpe til opvarmning af radiatorvand og opvarmning af varmtbrugsvand. Det er fundet ikke rentabelt med en levetid på 20 år på anlægget.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Som udgangspunkt er v&s prisbøger brugt som grundlag for beregningen af priserne af besparelsesforslagene. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Elforbruget til hårde hvidevarer m.v. er ikke inkl. i beregningerne.
Såfremt der foretages udskiftninger af hårde hvidevarer anbefales det at købe apparater der er mærket med A, A+ eller A++. Der bør overvejes allerede nu at udskifte de ældste modeller.

Ejendommen Kornvej 76 blev besigtiget sammen med varmemester.

Det er af varmemester oplyst, at resterende vinduer som ikke er energiruder, udskiftes i oktober/novemerber måned, hvorfor der er regnet med, at der er isat energiruder i samtlige vinduer.

Der var ikke adgang til loftsrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum/skråvægge antages jf. tegningsmaterialet at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld. 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: 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Letbeton er dog på 1.sal erstattet af gasbeton. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre med montret med 1, 2 3 og 4 ruder. Vinduer/døre er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen antages det, at der er isoleret med 100 mm Sundolitt.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres boliger i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet og i ungdomsboliger af 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet .

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 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 er desuden gulvvarme i badeværelser.

Varmefordelingsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret i teknikskaber.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Det er på nuværende tidspunkt ikke rentabelt at monterer solceller.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

- **Varmepumper**

Status: P.g.a. relativ billig fjernvarme vil det ikke være rentabelt at monterer varmepumper.

- **Solvarme**

Status: P.g.a. relativ billig fjernvarme vil det ikke være rentabelt at monterer solvarmeanlæg.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er registreret lampe ved hver indgangsdør samt ca. 65 parklamper. Lamper er monteret med energipærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er generelt monteret toiletter med 1 skyls funktion, dog pågår der en løbende udskiftning af toiletter til nye med 2 skyls funktion. Det er forudsat, at ca. 1/2 af toiletterne er udskiftet.

Forslag 4: Resterende 1-skyls toiltter udskiftes til nye med 2 skyls funktion

- **Armaturer**

Status: Der er regiseret armatuer uden vandsparerfuntion ved håndvaske. I bruser er der monteret termostatiske blandingsbatterier.

Forslag 3: Eksisterende armaturer udskftes til nye med vandsparefunktion.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 9317 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 9317 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Nærværende mærket omhandler ligeledes bbr nr. 410-10676 Valmuevej 5 mf.

Der udarbejdes selvstændig energimærke for de 2 fælleshuse.

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:	159.139,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Type B	70	4.900 kr.
Type A	64	4.500 kr.
Type C+D	85	5.900 kr.
Type E	109	7.500 kr.
Type F	27	1.900 kr.
Type G	42	2.900 kr.



Energimærkning nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (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.

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 nr.: 200039163
Gyldigt 5 år fra: 15-10-2010
Energikonsulent: Henrik Fritsdal
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carlbro (Odense)

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Fritsdal	**Firma:**	Grontmij | Carlbro (Odense)
Adresse:	Skibhusvej 52 A 5000 Odense C	**Telefon:**	82203500
E-mail:	hfd@gmcb.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	29-09-2010
Energikonsulent nr.:	250571		

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