Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bredgade 78
Postnr./by:	7540 Haderup
BBR-nr.:	657-903222-001
Energimærkning nr.:	200025214
Gyldigt 5 år fra:	09-12-2009
Energikonsulent:	Vibeke Mark Mogensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 60.985 kr./år
- **Forbrug:** 81,87 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-05-2008 - 31-05-2009

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	1,08 MWh fjernvarme	700 kr.	1.200 kr.	2,0 år
2	Efterisolering af kælderydervæg	7,44 MWh fjernvarme	4.200 kr.	37.400 kr.	9,0 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg med blandesløjfe under scenen	426 kWh el	800 kr.	5.500 kr.	7,0 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.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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**	4.743	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	788	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.531	kr./år
• **Investeringsbehov**	44.010	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	9,31 MWh fjernvarme	5.200 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld	3,55 MWh fjernvarme	2.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Herning Kommune. Sag nr. 220 Feldborg Sognegård.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 12.4800.01.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Ejendommen er en selvejende institution, der anvender bygningen til sognegård.

Bygningen er opført i 1960 og om- og tilbygget i 2005.

Der er indhentet bygningstegninger, men tegningsmaterialet er meget mangelfuldt, så der er foretaget ny opmåling på stedet. Det er en plantegning og bygningsgennemgangen, der er lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Isoleringen i ydervæggene er vurderet på baggrund ydervæggenes tilstand samt måltagning på stedet.

I energimærkningen er der forudsat en ugentlig brugstid på 21 timer.

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

Forbrug af fjernvarme, vand og el er oplyst af forsyningsselskaberne.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard, der er givet i DS 452.

Det opvarmede areal er opmålt til 554 m².

Energimærket omfatter 1 bygning.

Der foretages månedlige aflæsninger.



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 84,35 MWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 81,87 MWh pr. år. Forskellen er på 2,43 MWh (3 %).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Det var ikke muligt at komme op på loftet, men ifølge pedellen er sognegården og Feldborg skole isoleret ens. (Bygningerne er bygget sammen)
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i den oprindelig del af bygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Vinduesnicherne i salen er blevet efterisoleret i 2009 ifølge pedellen.
Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Ved indgangen er ydervægge udført som en let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Ydervægge i tilbygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle vinduer og døre er med plastikramme og termorude fra 1980.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med en maksimal U-værdi på 1,1 W/m²K

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket i den oprindelige del af bygningen antages at være udført med betondæk og det antages at gulvet er uisoleret. Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Terrændækket i den oprindelige del af bygningen i toiletområdet antages at være udført med betondæk og at gulvet er uisoleret. I toiletområdet er der gulvvarme.



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm isolering under betonen.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Kælder**

Status: Ydervægge i kælder (over jord) består af 40 cm massiv betonvæg.
Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Terrændækket i kælderen antages at være udført med betondæk og at gulvet er uisoleret. Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Ydervægge i kælder mod kold og varm jord antages at bestå af 40 cm massiv betonvæg ligesom på Feldborg Skole.

Forslag 2: Efterisolering af kælderydervæg med 100 mm isolering på væggene mod kold jord og over terræn.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Det antages, at der et luftskifte på 1 gang i timen, når bygningen er i brug.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme med indirekte tilslutning via af en varmeveksler. Veksleren er uisoleret. Det er ikke økonomisk rentabelt at isoler veksleren.
Den nominelle effekt på veksleren er ukendt, men antages til at være 40 kW.

- **Varmt vand**

Status: Til toiletterne er der en 110 l varmtvandsbeholder fra Metro og i kælderen under køkkenet er der en varmt brugsvandsveksler til varmt vand i køkkenet. Der er ikke monteret cirkulationspumpe på nogle af systemerne.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene ligger i en rørkanal. Det er ikke rentabelt at efterisolere rørene,



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

da rørene er utilgængelige.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: På sekundær side af varmeveksleren er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 25-100.
Det er en stor pumpe med en stor løftehøjde. Det bør overvejes, om det er nødvendigt med pumpe med en så stor løftehøjde eller om den kan skiftes ud med en mindre som samtidigt har et mindre strømforbrug. Pumpen er i drift i hele året.
På varmefordelingsanlægget til radiatorerne er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen sidder ved blandesløjfen under scenen. Pumpen er af fabrikat Smedegaard CH32.
Varmefordelingsrør på sekundær side af veksleren antages at have den gennemsnits størrelse på 1 1/4" stålrør. ligeledes antages det at rørene er gennemsnitligt er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er ført i en rørkanal.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toiletområdet.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg med blandesløjfte under scenen.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Blandesløjfen under scene er monteret med udekompenserende automatik.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Etablering af solcelleanlæg er ikke rentabel.

- **Varmepumper**

Status: Da bygningen er beliggende i et fjernvarmeområde er etablering af jordvarme ikke aktuel.

- **Solvarme**

Status: Da bygningen er beliggende i et fjernvarmeområde samt at varmtvandsforbruget er lavt og brugstiden meget varierende, er etablering af solvarme ikke aktuel.



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i bygningen består af lavenergipærer, 1-2 rørs armaturer med eller uden HF forkoblinger. Belysningsanlæggene er ikke forsynet med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et 1-skyls toiletter, øvrige toiletter er 2-skyls toiletter. Antallet af gæster/brugere ikke er kendt, men det vurderes at det ikke er rentabelt at udskifte toilettet.

- **Armaturer**

Status: Bygningens armaturer er 1-2-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 492 m²
- **Opvarmet areal:** 554 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-ejermeddelelsen er der angivet et erhvervsareal på 492 m². Det opmålte areal er på 554 m². I BBR-arealet er der desuden oplyst 44 m² kælder, der ved besigtigelsen er antaget opvarmet. Afvigelsen mellem arealerne bliver hermed 17 m², som må tilskrives usikkerheder ved opmålingerne.

Energipriser

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

Fjernvarme:	556,00 kr. pr. MWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.689,52 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200025214
Gyldigt 5 år fra: 09-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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 vudering 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Vibeke Mark Mogensen	**Firma:**	Grontmij | Carl Bro A/S
Adresse:	Rolighedsvej 30 7400 Herning	**Telefon:**	97121833
E-mail:	vibekemark.mogensen@grontmij-carlbro.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	28-10-2009
Energikonsulent nr.:	250579		

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