Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bredgade 80
Postnr./by:	7540 Haderup
BBR-nr.:	657-900093-003
Energimærkning nr.:	200025992
Gyldigt 5 år fra:	21-12-2009
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:** 60.171 kr./år
- **Forbrug:** 80.410,06 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2008 - 30-06-2009

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	Efterisolering af skråvægge med 100 mm	2.530 kWh fjernvarme	1.500 kr.	6.200 kr.	4,3 år
2	Indvendig isolering af kælderydervæg med 100 mm	13.870 kWh fjernvarme	7.800 kr.	93.900 kr.	12,2 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	333 kWh el 1.370 kWh fjernvarme	1.400 kr.	4.500 kr.	3,2 år
4	Efterisolering af brugsvandsrør	310 kWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	3,9 år
5	Efterisolering af varmefordelingsrør	2.000 kWh fjernvarme	1.200 kr.	4.500 kr.	4,0 år
6	Udskiftning af 1-skyls toiletter, 3 stk	72,60 m³ koldt brugsvand	2.600 kr.	12.000 kr.	4,7 år



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
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	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	1.260 kWh fjernvarme	800 kr.	15.800 kr.	22,5 år
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	996 kWh el	2.000 kr.	18.000 kr.	9,5 år
9	Udskiftning af 1-skyls toiletter, 1 stk	11,60 m³ koldt brugsvand	500 kr.	4.000 kr.	9,9 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.

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** 11.798 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.538 kr./år
- **Besparelser i alt** 14.337 kr./år
- **Investeringsbehov** 159.397 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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

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
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6.070 kWh fjernvarme	3.400 kr.
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm	440 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 12.4800.01.

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Herning Kommune. Sag nr. 108 Kålormen

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

Ejendommen er opført i 1958 og ombygget/renoveret i 1993. Kælderen regnes for opvarmet.

Ejendommen er en kommunal bygning, der anvendes til daginstitution. Den omfatter 1 bygning med kælder, stue og 1. sal.

I energimærkningen er der forudsat en ugentlig brugstid på 55 timer, svarende til en daglig brugstid fra 06.00 til 17.00 i 5 dage om ugen.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på stedet og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Der er 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.

Der er foretaget et tillæg til energirammen på 6,6 kWh/m² på grund af bygningens brugstid på 55 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.

Energiforbruget er oplyst af forsyningsselskaberne.

Det opvarmet areal er opmålet 439 m²

Energimærket omfatter 1 bygning.

Der foretages månedlige aflæsninger af forbrug.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 71.870 kWh pr. år mod det graddagkorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 80.410 kWh pr. år. Forskellen er på 8.540 kWh (10,6%).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det antages, at lodrette skunkvægge i den oprindelige del af bygningen er isoleret med 100 mm mineraluld, (Det er oplyst af pedellen).
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Det antages, at skråvægge i tagetagen i den opringdelig del af bygningen er uisolerede, (Det er oplyst af pedellen).
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008
Det antages, at loft mod uopvarmet tagrum/skunkrum i den oprindelige del af bygningen er isoleret med 200 mm mineraluld, (det er oplyst af pedellen).
Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Skråvægge/loft i tagetagen i tilbygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Skrå loft i mellembygningen er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 1: Efterisolering af skrå vægge med 100 mm. Pladsforholdene er trange, så der kan kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 11: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod der fri er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Ydervægge i den oprindelige del af bygningen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Det vurderes, at hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, (oplyst af pedellen).
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Vinduesnicherne i den oprindelige del af bygningen består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).
Vinduerne overholder ikke 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.
Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Der er alm. plastvinduer og yderdøre med termoglas i bygningen. Vinduer og døre er udskiftet i 1993 i forbindelse med ombygningen.
Vinduerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Det antages, at terrændækket i den oprindelige del af bygningen er består af beton med kapillærbrydende lag og at gulvet er uisoleret.
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm styrolit og 150 mm lecanødder under betonen.
Konstruktionerne overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008

- **Kælder**

Status: Kælderydervægge mod kold og varm jord er udført som 30 cm massiv beton.
Kældervægge er ikke isoleret.
Konstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 2: Indvendig isolering af kælderydervæg mod kold jord og mod det fri med 100 mm.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelig vinduer og mekanisk udsugning fra enkelte rum. Udsugningen styres manuelt, on/off.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet, dog med den undtagelse at varmen til 1. sal i den oprindelige del af bygninge forsynes via en uisoleret veksler. Da veksleren er ny og lille er det ikke økonomisk at efterisolere veksleren.

Forslag 5: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, præisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis uisoleret og delvis isoleret med 20 mm isolering. Længde på cirkulationsledning er



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

estimeret til 60 m.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk. gamle pumper uden trinregulering med en samlede effekt på 48 W. Den ene pumpen er af fabrikat vortex BW 150 og den anden pumpe af fabrikat Grundfos type UP 15-13B.

Forslag 3: Udskiftning af 2 stk. cirkulationspumper for varmt brugsvand til en ny modulerende cirkulationspumpe. Det er ikke nødvendigt at montere 2 stk. cirkulationspumper for at cirkuler varmt vand.

Forslag 4: Efterisolering af brugsvandsrør i kælder

- **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 garderoben.
På varmefordelingsanlægget er monteret 4 stk ældre pumper, 1 stk. til gulvvarme og 3 stk. til radiatorer med trinregulering og en effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er delvis uisoleret og delvis isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt,.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Etablering af solcelleanlæg er ikke rentabelt.

- **Varmepumper**

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

- **Solvarme**

Status: Bygningen er ikke forsynet med solfangere. Det er ikke økonomisk rentabelt at forsyne bygningen med solfangere på grund af det lave varmtvandsforbrug samt den relative lave fjernvarmepris. Tilbagebetalingstiden vil være over 40 år.



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i bygningen består af glødepærer, lavenergipærer, 1-2 rørs armaturer med eller uden HF forkoblinger. Generelt er belysningsanlæggene er ikke forsynet med bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, dog er der en bevægelsesmelder i "værkstedet" Det anbefales, at udskifte glødepærerne til lavenergipærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 stk. store børnetoiletter og 1 stk. lille børnetoilet, som alle anvendes af børn. Der er 1 stk. toilet med 1 skyl der anvendes af voksen.

Forslag 6: Udskiftning af 3 stk. 1-skyls toiletter med 2-skyls toiletter.
Ved beregningen er der anvendt et personantal på 75 børn = 75 skyl om dagen.

Forslag 9: Udskiftning af 1 stk. 1-skyls toiletter med 2-skyls toiletter. (voksen)
Ved beregningen er der anvendt et personantal på 12 voksen = 12 skyl om dagen.

- **Armaturer**

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



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
Energikonsulent: Vibeke Mark Mogensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1958
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 363 m²
- **Opvarmet areal:** 439 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

I BBR-ejermeddelelsen er erhvervsarealet oplyst til 363 m², mens det opvarmede areal er opmålt til 439 m². Forskellen skyldes, at kælderen regnes med som opvarmet areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	1,91 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.657,52 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200025992
Gyldigt 5 år fra: 21-12-2009
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.