Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Olufsgade 19
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-095397-001
Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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

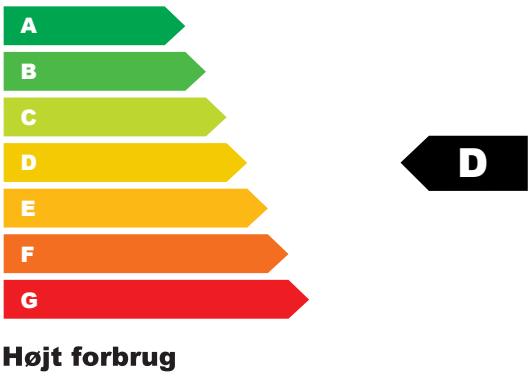
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.943 kr./år
- **Forbrug:** 45.185 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-12-2008 - 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 uisolerede varmefordelingsrør i i kælderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred	-2 kWh el 860 kWh fjernvarme	400 kr.	1.000 kr.	2,9 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	-1 kWh el 320 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	3,3 år
3	Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning	-1 kWh el 420 kWh fjernvarme	200 kr.	800 kr.	5,0 år
4	Efterisolering af radiatornicher med 100 mm	1 kWh el 1.400 kWh fjernvarme	600 kr.	18.300 kr.	33,6 år
5	1-skyls toilet i kælderen udskiftes til 2-skyls toilet	7,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.	3.500 kr.	12,9 år



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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**	1.151	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-6	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.145	kr./år
• **Investeringsbehov**	23.920	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



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

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
6	2-lags termoglas udskiftes til lavenergiglas i vinduer og døre	2 kWh el 4.180 kWh fjernvarme	1.700 kr.
7	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld	1 kWh el 2.030 kWh fjernvarme	800 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med laveenrgiglas	290 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Isolering af 50 meter uisoleret returledning i kælderen	630 kWh fjernvarme	300 kr.
10	Udskiftning af uisoleret yderdør til ny isoleret yderdør	370 kWh fjernvarme	200 kr.
11	Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til lavenergiruder	-1 kWh el 290 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Herning Kommune. Sag nr. 332 Olufsgade 19.

Projekteringsnummer hos Grontmij | Carl Bro: 12.4800.01.

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

Ejendommen er en kommunal bygning, der anvendes til botilbud for 7 unge.

Ejendommen omfatter 1 bygning er i 1 etage og med kælder og udnyttet tagrum. Bygningen er opført i 1952 med ombygninger i 1972.

I energimærkningen er der forudsat en ugentlig brugstid på 168 timer og der er benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader.

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.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Der er foretaget destruktive undersøgelser af Ydervægge. Undersøgelsen viser, at hulmure er efterisoleret. 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 varmeanlæg mm.

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 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 332 m².

Energimærkningen omfatter 1 bygning.

Der kan ikke skaffes adgang til skunkrum.

Der foretages månedlige aflæsninger.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 42.810 kWh pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 45.175 kWh pr. år. Forskellen er på 2.375 kWh (5,5 %).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningen er med sadeltag og hanebåndsspær. Taghældningen er 45 grader og taget er belagt med tegl.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Loft mod uopvarmet skunk er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Lodrette skunkvægge er forudsat isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionen overholder kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Der er ikke økonomisk rentabelt at efterisolere ydervægge.
Radiatornicher består af 17 cm massiv teglvæg.

Forslag 4: Radiatornicher efterisoleres ved montering af indvendig isoleringsvæg med 100 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.

Forslag 7: Montering af en indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 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 i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er i træ og monteret med 2 lags termoruder.
Vinduer i toiletter i kælderen er i træ med 1-lags matteret glas.
Yderdør i kælder er med sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termoruder.
Yderdør er i massivt træ og uisoleret.
Fast ovenlys i gang i udnyttet loftsrum er monteret med 2 lags termorude/akryl.
I taget er monteret oplukkelige tagvinduer som fabrikat Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer med 1-lag glas og vinduer med 2-lags termoruder overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Forslag 6: 2-lags termoglas i vinduer og døre udskiftes til lavenergiglas med U-værdi mindre end 1,1 W/m²C. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer i med 1 lag glas i toiletter i kælder til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af massiv yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²C. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.
Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.
Der er ikke økonomisk rentabelt at udskifte kældergulvet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og ventiler.
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.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Varmt vand**

Status: Bygningens forbrug af varmt brugsvand registreres ikke. Der er i energimærkeberegningen forudsat et årligt forbrug på 250 liter pr. m² svarende til 51,5 m³.
Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer i fabrikat Termix 20L.
Varmtvandsanlægget er med cirkulation.
På varmtvandsledninger og cirkulationsledninger er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 24-08N.
Pumpen regnes i konstant drift.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 25 stålrør. Rørene er uisoleret.
Brugsvandsledninger og cirkulationsledninger er udført som DN 15 til DN 20 stålrør og isoleret med 20 mm mineraluld.
Varmtvandsledningerne fremføres i kælder med stigestrenge til stue og tagrum. 4 meter af ledningerne i kælderen er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Isolering af 4 meter uisolerede brugsvandsledninger og cirkulationsledninger med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 20 til DN 65 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
5 meter af ledningerne er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.
I kælderen er der ca. 50 meter DN 15 til DN 65 uisoleret returledninger.

Forslag 9: Isolering af 50 meter uisoleret returledning i kælderen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Bygningens varmeanlæg er forsynet med udekompenserende automatik.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Etablering af solcelleanlæg er ikke økonomisk rentabel.

- **Varmepumper**

Status: Da bygningen er beliggende i et kraftvarme område er en etablering af varmepumper ikke aktuel.

- **Solvarme**

Status: Da bygningen er beliggende i et kraftvarme område samt der er et lavt varmtvandsforbrug, er en installation af solvarme ikke aktuel.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæg i kælderen består generelt af glødepærer, halogenpærer og lavenergipærer. I vaskerummet er belysningen med bevægelsesmeldere. Glødepærer bør udskiftes til lavenergipærer.
Belysningsanlæg på trapper er generelt med lavenergipærer.



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter for beboere er 2-skyls toiletter. Personaletoilet i kælderen er 1-skyls toilet.

Forslag 5: Toilet i kælderen udskiftes til 2-skyls toilet

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er 1-grebs armaturer og 2-grebs armaturer. Brusearmaturer er med termostat.



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij | Carl Bro A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1952
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 206 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 126 m²
- **Opvarmet areal:** 332 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Døgninstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er overensstemmelse mellem BBR-arelaet på 332 m² og det opmålte opvarmede areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	38,75 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.245,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Bygningens varmeforbrug opgøres efter hovedmåler.

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



Energimærkning nr.: 200026620
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
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 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 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:	Hans Jørgen Gjerløv	**Firma:**	Grontmij | Carl Bro A/S
Adresse:	Rolighedsvej 30 7400 Herning	**Telefon:**	97121833
E-mail:	hansjorgen.gjerlov@grontmij-carlbro.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	20-11-2009
Energikonsulent nr.:	250575		

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