



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fyrrevej 8
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-029416-001
Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 17.638 kr./år Forbrug: 44.518 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 31-12-2007 - 31-12-2008 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug D

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-5 kWh el 660 kWh fjernvarme	300 kr.	700 kr.	3,0 år
2 Isolering af varmfordelingsrør på sekundærsiden i teknikrum	-2 kWh el 160 kWh fjernvarme	54 kr.	200 kr.	3,2 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-2 kWh el 270 kWh fjernvarme	94 kr.	400 kr.	3,7 år
4 Montering af bevægelsesmeldere i arbejdslokaler	3.432 kWh el -1.770 kWh fjernvarme	5.800 kr.	32.500 kr.	5,7 år
5 Montering af bevægelsesmeldere i toiletter	518 kWh el -250 kWh fjernvarme	900 kr.	5.000 kr.	5,8 år
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	377 kWh el	700 kr.	5.000 kr.	7,2 år



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
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	Tilbagebetalingstid
7 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	306 kWh el	600 kr.	5.000 kr.	8,8 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	-351	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	8.591	kr./år
• Besparelser i alt	8.240	kr./år
• Investeringsbehov	48.725	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



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
8 Udskiftning af 1-skyls toilet	4,38 m ³ koldt brugsvand	200 kr.
9 Montering af bevægelsesmeldere i gangarealer og depotrum	341 kWh el -170 kWh fjernvarme	600 kr.
10 Isolering af varmfordelingsrør på sekundærsiden i teknikrum	770 kWh fjernvarme	300 kr.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Herning Kommune. Sag nr. 147 Aktivitetshuset Birkelund

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 kommunal bygning, der anvendes til kontor. Ejendommen omfatter 1 bygning i 2 etager. Den energimærkede bygning er bygning nr. 1 i BBR-ejendomsnummer 657-029416.

Bygningen er opført i 1968. Bygningen er siden hen ombygget, ombygningen er ikke registreret i BBR.

Den ugentlig brugstid er oplyst til ca. 40 timer, svarende til en daglig brugstid fra 08.00 til 16.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der benyttet en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

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. Der er væsentlige uoverensstemmelser mellem de udleverede tegninger og facadernes faktiske udformning.

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.

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

Ejendommens fjernvarme-, el- og vandforbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det opvarmede areal er opmålt til 416 m².

Energimærkningen omfatter 1 bygning.

Der foretages månedlige aflæsninger.

Det oplyste årlige graddagekorrigerede fjernvarmeforbrug er 44.518 kWh. Energiforbruget er i energimærkningen beregnet til 41.880 kWh. Afvigelsen i forhold til det oplyste forbrug er 2.622 kWh, svarende til 6 %.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen er built-up tag. Isoleringsniveauet er antaget svarende til kravene i BR-66, dvs. 8 cm, som var det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Konstruktionen overholder ikke de nuværende krav til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Ydervægge**

Status: Tunge ydervægge er 35 teglstenshulmure, der er isoleret med varmeisolerende materiale. Dele af væggene er udført med let beklædning udvendig. Ydervægskonstruktionerne overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er 2-lags termoruder i trærammer. Flere vinduer og døre er i meget dårlig stand, og det vil ikke være muligt bare at udskifte ruderne. Vinduer og døre overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket er udført i beton. Konstruktionen er antaget isoleret, svarende til BR-66, dvs. 8 cm isolering. Konstruktionen overholder ikke kravene til mindste varmeisolering i Bygningsreglementet 2008.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og individuelle mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og ventiler i bad. 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 med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmevekslerne er monteret i en fjernvarmeunit fabrikat Termix Type VVX 2-2.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



• Varmt vand

- Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Gennemstrømningsvandvarmeren er indbygget i en fjernvarmeunit fabrikat Termix type VVX 2-2. Der er antaget et årligt forbrug af varmt brugsvand på 100 l/m² årligt, svarende til ca. 40 m³. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN15 stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, 4 m er uisolerede. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N.
- Forslag 1: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha Pro med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

- Status: Varmefordelingsrør på sekundærsiden i teknikrum er udført som DN 20 stålrør. Rørene er uisolerede. Varmefordelingsrør på primærsiden i teknikrum er udført som DN 20 stålrør. Rørene er uisolerede. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60.
- Forslag 2 og 10: Isolering af uisolerede varmfedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
- Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

- Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Automatik er fabrikat Danfoss type ECL 3310. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Vedvarende energi

• Solceller

Status: Installation af solceller er ikke rentabel.

• Varmepumper

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af varmepumper ikke er rentabel.

• Solvarme

Status: Bygningen er beliggende i et kraftvarmeområde, hvorfor installation af solvarme ikke er rentabel.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer og depotrum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er enkelte gamle glødepærer, der ved udskiftning bør erstattes med energisparepærer.
Belysningen i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er enkelte glødepærer, der ved udskiftning bør erstattes med energisparepærer.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne og andre arbejdslokaler består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er installeret enkelte glødepærer, der ved udskiftning bør erstattes med energisparepærer.

Forslag 4: Installation af 13 styk bevægelsesmeldere til on/off styring af belysning i arbejdslokaler.

Forslag 5: Installation af 2 styk bevægelsesmeldere til on/off styring af belysning i toiletter.

Forslag 9: Installation af 4 styk bevægelsesmeldere til on/off styring af belysning i gangarealer og depotrum.

• Andre elinstallationer

Status: Den udvendige belysning er lamper med energisparepærer. Lamperne er styret med skumringsrelæ.

Vand

• Toiletter

Status: I bygningen er der installeret 2 stk. 2-skyls toiletter og 1 stk. 1-skyls toilet.

Forslag 8: Udskiftning af 1-skyls toilet med vandbesparende 2-skyls toilet.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



- **Armaturer**

Status: Der er 2-grebs armaturer og termostatbrugere i bygningen.



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij | Carl Bro A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 400 m²
- **Opvarmet areal:** 416 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ifølge BBR-oplysningerne er det opvarmede erhvervsareal 400 m². Det opvarmede areal er målt til 416 m². Afvigelsen kan forklares med usikkerheder ved opmålingen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,36 kr. pr. kWh
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.250,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200026648
Gyldigt 5 år fra: 12-01-2010
Energikonsulent: Henrik Errebo Schou Rasmussen
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.



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Errebo Schou Rasmussen	Firma:	Grontmij Carl Bro A/S
Adresse:	Rolighedsvej 30 7400 Herning	Telefon:	97121833
E-mail:	henrikerreboschou.rasmussen@grontmij-carlbro.dk	Dato for bygningsgennemgang:	03-12-2009

Energikonsulent nr.: 250576

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