Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Østergade 43
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-164003-001
Energimærkning nr.:	200037295
Gyldigt 5 år fra:	17-09-2010
Energikonsulent:	Søren Birk Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

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:** 76.941 kr./år
- **Forbrug:** 118.117 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	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	569 kWh el 660 kWh fjernvarme	1.400 kr.	4.000 kr.	2,9 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	666 kWh el	1.400 kr.	4.500 kr.	3,4 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe til varmefladen (ventilation)	569 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	4,0 år
4	Udskiftning af 1 skyls toiletter	150,00 m³ koldt brugsvand	5.300 kr.	28.000 kr.	5,3 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.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

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**	256	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	3.608	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	5.250	kr./år
• **Besparelser i alt**	9.114	kr./år
• **Investeringsbehov**	41.000	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.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af bevægelses meldere i trappeopgang mod øst	105 kWh el -60 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Montering af energiruder i eksist. vinduer.	27.630 kWh fjernvarme	10.800 kr.
7	Efterisolering af tagkonstruktion - 150 mm	2.800 kWh fjernvarme	1.100 kr.
8	Udførelse af nyt Kældergulv	7.640 kWh fjernvarme	3.000 kr.
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	12.380 kWh fjernvarme	4.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter Østergade 43, 7400 Herning
Ejendommen er opført i 1988 og i betragtning af dette i en god isoleringsmæssig stand.
Dog lever de isoleringsmæssige forhold ikke op til nugældende krav. (Bygningsreglementet BR-08)
På matriklen er der opført en opvarmet bygning i 4 etager + kælder. I stueplan og på 1 og 2 sal . er der erhverv. I den øverste etage der 4 lejligheder.
Ved besigtigelsen var der ingen utilgængelige rum. Dog er flere bygningskonstruktioner lukkede konstruktioner hvor der ikke har været mulighed for at besigtige de isoleringsmæssige forhold. Disse er derfor skønnet eller ud fra udleveret tegningsmateriale.
I ejendommen er der monteret personelevator. Forbrug til denne er ikke medregnet i energimærket.
Det anbefales at foretage månedlige aflæsninger af varme-, vand- og elmåler.
Herved er det muligt at registrere uregelmæssigheder i forbruget.
Bygningen anvendes til beboelse og erhverv.
Der er regnet med et samlet opvarmet etageareal på 1697 m².
Kælder er regnet med i det opvarmede etageareal.

Det opvarmede forbrug for hele bygningen er beregnet til = 123970 kWh.
Det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod det fri ved udv.overdækning (Facade mod gade) er isoleret i ca. 200 mm polysteren.
Etageadskillelse ved tagterrassen er isoleret med ca 200 mm polysteren.
Tagkonstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af tagkonstruktionen med 150 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 75 mm polystyrenplader.
Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret med 130 mm polysteren.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og vinduespartier er udført i hhv. træ og alu. Vinduer er monteret med 2 & 3 lags termoruder.
Ved vinduer mod gade er der monteret markiser.
Yderdøre til lejligheder og trapperum er udført som massive isolerede pladedøre.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm pladebatts under betonen.
Kælderen er regnet som opvarmet.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding af typen Fläkt der ventilerer hele erhvervsdelen. Ventilationsaggregat med roterende varmeveksler og fjernvarmeflade er placeret i teknikrum i kælder. Ventilationsanlægget er udført med mulighed for automatisk start/stop.
Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i lejlighederne i form af spalteventiler i vinduer og manuel mekanisk ventilator i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.
I kælder er der monteret 1 stk. gennestrømsvandvarmer til erhvervsdelen.
I hver lejlighed er der monteret en gennemstrømsvandvarmer.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-15

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en Energi A pumpe med lavere effekt.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 20-60
Til varmefladen i ventilationsanlægget skønnes der monteret en ældre pumpe uden trinregulering.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en Energi A pumpe med lavere effekt.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til varmefladen i ventilationsanlægget. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en Energi A pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.
Automatikken er af fabrikat Landis & Gyr.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen mod øst består af armaturer med kompaktlysrør med manuel styring.
Belysningen i trappeopgangen mod vest består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomatik.



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består generelt af af 1- 3-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i kælderen består af 1 & 2-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 5: Montering af bevægelsescensorer i trappeopgang mod øst.

Vand

- **Toiletter**

Status: I lejligheder er der monteret vandbesparende toiletter i form af 2 skyls toiletter.
I erhverv er der monter 8 stk 1 skyls toiletter.

Forslag 4: Udskiftning af 1 skyls toiletter til vandbesparende toiletter i form af 2 skyls toiletter.



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 411 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1035 m²
- **Opvarmet areal:** 1697 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	28.828,75 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200037295
Gyldigt 5 år fra: 17-09-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Birk Jensen	**Firma:**	Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS
Adresse:	Thrigesvej 23 7430 Ikast	**Telefon:**	96601010
E-mail:	info@pp-ikast.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-08-2010
Energikonsulent nr.:	101677		

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