



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bethaniagade 34A
Postnr./by: 7400 Herning
BBR-nr.: 657-008796-001
Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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:** 68.956 kr./år
- Forbrug:** 108.999 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 01-01-2009 - 01-01-2010

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	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	85 kWh el 1.170 kWh fjernvarme	700 kr.	3.000 kr.	4,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	299 kWh el	600 kr.	4.000 kr.	6,7 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.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

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	454	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	772	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.226	kr./år
• Investeringsbehov	7.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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:



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	1 kWh el 1.840 kWh fjernvarme	800 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer, udvendige glasdøre og ovenlys	6 kWh el 15.230 kWh fjernvarme	6.000 kr.
5 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	10 kWh fjernvarme	4 kr.
6 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	-2 kWh el 710 kWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1992 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i form af udskiftning af pumper. Der kan også foretages efterisolering af klimaskærm, men disse forslag er ikke økonomisk rentable.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (loftsrum) består af betonelementer og 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Loftslemme i opgange til tagrum er isolerede med ca. 50 mm og tætsluttende.

De isoleringsmæssige forhold i tagkonstruktion er bestemt ud fra udleverede tegninger.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft (loftsrum). inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

De isoleringsmæssige forhold i ydervægge er bestemt ud fra udleverede tegninger.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 eller 4 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedøre med 1 rude i hvert dørblad. Døre er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Massiv yerdør i opgange med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Facadeparti i opgange med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer, udvendige glasdøre og ovenlys til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

De isoleringsmæssige forhold i terrændæk er bestemt ud fra udleverede tegninger.

• Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 50 mm polystyrenplader. Terrændæk (kældergulv) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

De isoleringsmæssige forhold i kælder er bestemt ud fra udleverede tegninger.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret 3 nyere mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer alle lejligheder. Der er et anlæg for hver opgang. Anlæggene er fabrikat Exhausto, med urstyring og med reduceret drift om natten. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i kælderen i form af friskluftventiler. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er monteret blandesløjfe til opblanding af returvand for at opnå korrekt fremløbstemperatur afhængig af udendørstemperatur. Der er ikke regnet med tab i fordelingsrør til radiatorer og gulvvarme i de enkelte lejligheder, da ejendommen er forsynet med vejrkompenseringsanlæg. Eventuelle varmeafgivelser vil komme ejendommen tilgode.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Termix type 20. Der er monteret 3 varmtvandsvekslere der er serieforbundet. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe (1992) med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 15.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 5: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• 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 badeværelser. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe (1992) med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum ved at tilpasse fremløbstemperatur efter udetemperatur.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningen i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller anden form for automatik.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører og Konsulenter ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1992
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1223 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1484 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk. Kælderen regnes opvarmet, selv om dette ikke fremgår af BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	24.507,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygnings-
ingeniører og Konsulenter ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Type 1	73	4.200 kr.
Type 2	71	4.100 kr.
Type 3	69	3.900 kr.
Type 4	67	3.800 kr.
Type 5	65	3.700 kr.
Type 6	62	3.500 kr.
Type 7	45	2.600 kr.



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Poul Pedersen, Bygningsingeniører 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.



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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200039511
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
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:	21-09-2010
Energikonsulent nr.:	101677		

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