



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Astrupvej 34
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-636586-001
Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009

Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S

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 varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:**

• **Forbrug:**

• **Oplyst for perioden:**

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 varmfordelingsrør i teknikskabe.	16.820 kWh fjernvarme	7.300 kr.	26.300 kr.	3,6 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



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	7.249	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	7.249	kr./år
• Investeringsbehov	26.250	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.600 kWh fjernvarme	700 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til nye energiruder.	17.680 kWh fjernvarme	7.700 kr.
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	5.250 kWh fjernvarme	2.300 kr.



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	5.170 kWh fjernvarme	2.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter 2341 Astrupvej 34 (Projekt nr. 090731)

Ejendommen er opført i 1994 og er i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i ejendommen.

Energiforbrug faktisk / beregnet:

Varme: - / 148730 kWh

El: 12960 kWh / 5082 kWh

Vand: - m³

Opvarmet areal: 1210 m².

El-/vandareal: 1210 m².

Note:

Det kan anbefales at montere bevægelsesføler eller lign. på belysningen i kælderen. Der er ingen besparelsesforslag til udebelysning.

På matriklen forfindes der 3 bygninger.

Der var ingen adgang til tagkonstruktionerne, hvorfor disse er anslåede.

I bygningen forefindes elevator. Elforbrug til denne er ikke medtaget i beregningen.

Bebyggelsen anvendes til bolig.

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Bygningsdele

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 5: 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 er udført med 1 oplukkelig ramme med sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer i bad er udført med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedørsparti er monteret med 2 lags termorude.
Massive yderdøre er isolerede.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder til nye energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er der skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm polystyren under betonen.



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Bygningsdele

Forslag 2: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

- **Kælder**

Status: Der forefindes uopvarmet kælder på 145 m². En væsentlig del af arealet er placeret uden for det bebyggede areal.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning i hele bygningen. Udsugning af indeluft sker i form af box-ventilatorer placeret i loftrum. Box-ventilatorerne udsuger konstant fra køkken (Emhætte) og bad. Tilførsel af udeluft sker gennem ventiler i vinduerene. Bygningen skønnes 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. Fjernvarmen er ført frem til hver lejlighed således at hver lejlighed har sit eget varme system med egen aflæsningsmåler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Aro.

- **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 bad. Varmefordelingsrør i teknikskabe er udført som 1/2" pexrør. Rørene er uisolerede.

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



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Varme

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1994
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 1342 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede area (1996 m²) i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen (2184 m²).

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	12.667,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. 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 energjudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energjudgifter
------	------------------------	--------------------------------------



Energimærkning nr.: 200021164
Gyldigt 5 år fra: 28-09-2009
Energikonsulent: Hans Bruun Jespersen

Firma: PP Rådgivning 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:	Hans Bruun Jespersen	Firma:	PP Rådgivning A/S
Adresse:	Thrigesvej 23, 7430 Ikast	Telefon:	96601010
E-mail:	info@pp-ikast.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-08-2009

Energikonsulent nr.: 102349

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