Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	H.C. Andersens vej 2
Postnr./by:	8800 Viborg
BBR-nr.:	791-091365-003
Energimærkning nr.:	200039523
Gyldigt 5 år fra:	21-10-2010
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:** 18.720 kr./år
- **Forbrug:** 2.158,0 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	40 kWh el 788,1 Liter fyringsgasolie	7.600 kr.	35.800 kr.	4,7 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	592 kWh el 434,7 Liter fyringsgasolie	5.400 kr.	7.000 kr.	1,3 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	19 kWh el 358,4 Liter fyringsgasolie	3.500 kr.	19.900 kr.	5,8 år
4	Udvendig efterisolering af flade tag med 300 mm.	52 kWh el 1.013,9 Liter fyringsgasolie	9.800 kr.	230.000 kr.	23,6 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	328 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
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	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af 2 lags energiruder i vinduer og døre	19 kWh el 370,3 Liter fyringsgasolie	3.600 kr.	59.300 kr.	16,7 år
7	Efterisolering af varmtvandsbeholder	1 kWh el 2,0 Liter fyringsgasolie	20 kr.	200 kr.	9,0 år
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	12 kWh el 219,8 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	19.500 kr.	9,2 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.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 29.563 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 2.110 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 31.673 kr./år
- **Investeringsbehov** 376.030 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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Efterisolering af lette ydervægge med 100 mm.	6 kWh el 113,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	28 kWh el 551,5 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Butikken er opført i 1960 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.
Dette energimærke omhandler 1 bygning (Bygning 003 - Gl. Skivevej 32) H.C. Andersensvej 2, Viborg i henhold til BBR-ejermeddelelse.

Poul Pedersen har deltaget som assistent ved registrering, opmåling, beregninger og indtastning af energimærket.

Med de nuværende energipriser kan der ikke angives rentable besparelser ved installering af vedvarende energi.
Opgørelse af varme, er i energimærkningen fordelt ud fra de opvarmede arealer for beboelsesbygninger og butik.

Det samlede oplyste forbrug omhandlende 3 bygninger (Bygning 001 - Gl. Skivevej 32) og (Bygning 002 - Gl. Skivevej 34) (samt bygning 003 butik H.C. Andersensvej 2) i henhold til BBR-ejermeddelelse. stammer fra udskrift fra forsyningsselskab.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld i henhold til tegning.

Forslag 4: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 300 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

- **Ydervægge**

Status: 30 cm teglmure er uisolerede. Lette ydervægge er udført som konstruktion med beklædning ud- og indvendig-endvidere er udvendig beklædning nogle steder opsat uden på butiksvinduer med henholdsvis 1 glas og 2 lags termorude.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Facadepartier i faste rammer og butiksdøre er henholdsvis monteret med 2 lags termorude og 1 lag glas. Oplukkelige vinduer er monteret med 2 lags termorude. Yderdøre i gårdsiden er henholdsvis med 1 lag glas og 2 lags termorude uden - og med isolerede fyldninger.

Forslag 6: Udskiftning af 1 lag glas og 2 lags termoruder i vinduer og døre 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 20 mm styrolit under betonen, i henhold til tegning.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under butikken. Kælderen anvendes primært til lager, og indgår ikke i energimærket, da denne betragtes som uopvarmet, selv om der er et mindre kontor med begrænset brug.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af skodder og aftrækskanal i toilet. Bygningen er nogenlunde tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er monteret 2 kølenlæg til kølemontre. Da disse er transportable og betragtes som inventar er der ikke regnet med køling i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælder i nr. 32. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder placeret i kælder i nr. 32 isoleret med 30 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering i bygning og præisoleret i terræn fra nr. 32.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

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

Forslag 7: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: 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.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord fra nr. 32 er udført som 32 mm præisolerede stålrør.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
Energikonsulent: Søren Birk Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Poul Pedersen, Bygnings-ingeniører og Konsulenter ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 227 m²
- **Opvarmet areal:** 227 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200039523
Gyldigt 5 år fra: 21-10-2010
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



Energimærkning nr.: 200039523
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:**	19-10-2010
Energikonsulent nr.:	101677		

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