



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Pinen 3	
Postnr./by:	7870 Roslev	
BBR-nr.:	779-135461-001	
Energimærkning nr.:	200044042	
Gyldigt 5 år fra:	07-01-2011	
Energikonsulent:	Leif Hedensted	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Just 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
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 507.095 kr./år Forbrug: 61.466,1 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-01-2009 - 31-12-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

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 Udskiftning af punmper samt efterisolering af rør	16.692 kWh el 3.599,1 m ³ naturgas	63.100 kr.	108.700 kr.	1,7 år
2 El, udskiftning af pære/rør	125.084 kWh el	250.200 kr.	95.500 kr.	0,4 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



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



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	29.693	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	283.552	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	313.245	kr./år
• Investeringsbehov	204.125	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Montering af 60 kvm solceller i taget	5.421 kWh el	10.900 kr.



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	3.403 kWh el 5.505,5 m ³ naturgas	52.300 kr.
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	-372 kWh el 588,2 m ³ naturgas	4.200 kr.
6 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm.	-917 kWh el 1.422,7 m ³ naturgas	10.000 kr.
7 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	-5 kWh el 9,1 m ³ naturgas	65 kr.
8 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-585 kWh el 917,3 m ³ naturgas	6.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Mærket er indbettet af Leif Hedensted, 102183, assisteret af Bo Wiedemann, 100214.

Bygningen indeholder et anvendelses formål, Hotel Pinenhus, er indrettet som hotel med restauration og conferencefaciliteter. Der er gennem tiden foretaget stor om og tilbygninger.

Ved besigtigelsen forefandttes plantegning, facadetegning, snittegning .

Disse er benyttet til opmåling af terrændæk, ydervægge, loft/tagkonstruktion samt vinduer.

I energimærket foretages et skøn ved utilgængelige bygningskonstruktioner baseret på tidstypiske byggeskik og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt.

Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Der er ikke foretaget destruktivt indgreb i nærværende ejendom.

Jf. BBR, er der flere bygninger, er i nærværende mærke udregnet som en bygning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 180 mm mineraluld.
Skråtag, ved den 2 etagers, er isoleret med 270 mm mineraluld, jf. tegning.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 270 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 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 ventilationsåbninger 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Let ydervæg, ved den 2. etagers, med 120 - 145 mm isolering. Ydervæggens isolering er skønnet at svare til kravene i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Ydervægge, 1. sal, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld, j.f. tegning.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 8: 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Hovedparten af vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer, i 1. sal, er monteret med 2 lags energirude.
Skråtag, faste vinduer mod syd er monteret med 2 lags termorude.
Plastplader i manzardtag i sal 1
Plastplader i manzardtag i sal 1
Tagvinduer i fladt tag, ovenlys elementer.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder 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 skønnes isoleret med 150 mm Sundoliitt under betonen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Bellevuestuen, restauranten, receptionen, administrationen samt grupperummene. Der er indblæsningsventiler og udsugning i rummene. Aggregat med roterende varmeveksler og 3 stk. vandvarmeplader er placeret i teknikrum på loftet. Bygningen anses for at være tæt. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer sal 1 + 2 + 3. Der er indblæsningsventiler i sal 1 + 2 + 3. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på taget. Der er tid- og temperatur styring af fab. Danvent. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer køkken. Der er indblæsningsventiler i køkken. Der er vandvarmeplade på opvarmningen af indblæsningsluften. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er naturlig ventilation i værelsesfløjene, aftræksventiler/punktudsugning i bad.

• Køling

Status: Der er monteret varmepumpe med køl. Anlægget er ældre og med dårlige driftsforhold. Da varmepumpen er eldrevet er denne komfort meget dyr i drift, så det bør overvejes om kølefunktionen skal slukkes.



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg, Viessmann Vertomat. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisulering. Samt i 1 stk. gennemstrømningsvandvarmer, som APV. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30

• 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 20, 120, 130 og 140 gangene. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 40-30. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 435 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-40/4. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 205 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMC 40-30. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 25-20. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 50-120. På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40
På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 40-80
På ventilationsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30

- **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.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen på 1. sal, recep., Bellevue m.m består af armaturer med almindelige kompakt armaturer og lystofsrør samt glødepære i restauranten. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i køkkenet består af armaturer med almindelige kompakt armaturer og lystofsrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen på 1. sal, recep., Bellevue m.m består af armaturer med almindelige kompakt armaturer og lystofsrør samt glødepære i restauranten. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i værelsesfløjene består af armaturer med almindelige lavenergipære samt glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forslag 2: Udskiftning til lavenergirør/pære svarende til aktuel belysningsniveau.



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Just A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1817
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 5288 m²
- **Opvarmet areal:** 5288 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just 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 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.: 200044042
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Leif Hedensted
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Just A/S

Energikonsulent

Energikonsulent: Leif Hedensted
Adresse: Marselisborg Havnevej 32
8000 Århus C
E-mail: lh@just-consult.dk
Firma: Just A/S
Telefon: 70222525
Dato for bygningsgennemgang: 07-12-2010

Energikonsulent nr.: 102183

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