



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bispegade 7
Postnr./by: 4800 Nykøbing F
BBR-nr.: 376-009107-002
Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen

Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI



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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 47.068 kr./år
- **Forbrug:** 114.801 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:** Fjernvarme: 01-10-2007 - 30-09-2008

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

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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	193 kWh el	400 kr.	2.000 kr.	5,2 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	370 kWh el	800 kr.	4.000 kr.	5,4 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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen

Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.124	kr./år
• Besparelser i alt	1.124	kr./år
• Investeringsbehov	6.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **D**

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
3 Montering af overordnet CTS	68 kWh el 11.750 kWh fjernvarme	5.000 kr.



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen



Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter bygning K beliggende på Bispegade 7.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Skråvægge og skunkrum var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Det oplyste varmeforbrug er væsentligt større end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse. Endvidere er det muligt at kuldebroer mv. er større end forudsat. El-forbrug er ukendt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendig af 120 mm betonavæg. Hulrummet er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendig af 150 mm betonavæg. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer type 1. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 2. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 3. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 4. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 5. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 6. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 7. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer type 8. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Tagvinduer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen



Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI

Bygningsdele

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen.
Isoleret fundamenter med kuldebrosafbrydelse

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret kontroludsugning i toiletter. Aggregat er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler og elvarmeblade er placeret i (??). Bygningen anses for at være normal tæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe med trinregulering med en effekt på 40 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Fordelingssystem**



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen



Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI

Varme

Status: Den primære opvarmning af bygningen uden om auditoriet sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toiletter
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Skønnet længde og isoleringstykkelse.

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.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.
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.

Forslag 3: Etablering af CTS på ventilation og varmeanlæg

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i auditoriet består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i toiletterne består af armaturer med kompaktlysør. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

• Andre elinstallationer

Status: Der er monteret elevator

Vand

• Toiletter



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen



Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI

Vand

Status: Nyere klosetter med 2 skyl.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 622 m²
- **Opvarmet areal:** 622 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **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:**

Fjernvarme:	0,41 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.100,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200014977
Gyldigt 5 år fra: 13-06-2009
Energikonsulent: Erwin V. Poulsen



Firma: Lemming & Eriksson
Rådgivende Ingeniører a.s FRI

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:	Erwin V. Poulsen	Firma:	Lemming & Eriksson Rådgivende Ingeniører a.s FRI
Adresse:	Bag Haverne 20, 4600 Køge	Telefon:	45230148
E-mail:	evp@lemming-eriksson.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-01-2009
Energikonsulent nr.:	103040		

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