



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Torvegade 11
Postnr./by: 8850 Bjerringbro
BBR-nr.: 791-200041-001
Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende Ingeniører 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 39.999 kr./år Forbrug: 45,35 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2009 - 31-05-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G 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 Udekompensering	7,80 MWh fjernvarme	4.700 kr.	6.000 kr.	1,3 år
2 Sommerstop af varmeanlæg	7,80 MWh fjernvarme	4.700 kr.	6.000 kr.	1,3 år
3 Efterisolering af varmfordelingsrør	4,37 MWh fjernvarme	2.600 kr.	14.600 kr.	5,6 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.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S



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	10.771	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.771	kr./år
• Investeringsbehov	26.550	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.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
 Ingeniører A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,13 MWh fjernvarme	77 kr.
5 Udskiftning af termoruder til 2 lags energiglas	3,96 MWh fjernvarme	2.400 kr.
6 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.499 kWh el	3.000 kr.
7 Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	2,56 MWh fjernvarme	1.600 kr.
8 Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude	0,93 MWh fjernvarme	600 kr.
9 Udførelse af nyt terrændæk	2,15 MWh fjernvarme	1.300 kr.
10 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3,06 MWh fjernvarme	1.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.

Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, som eksempelvis udskiftning af termoruder til 2 lags energiruder, efterisolering af tag osv.

Der er 1 bygning. Bygningen er sammenbygget med andre bygninger i skel.

Der var ingen utilgængeligerum

Bygningen anvendes primært til bankformål, som er indrettet i hhv. stue og kælderplan. Bygningens 1.sal er indrettet med selvstændig erhvervslejemål og 1 stk. lejlighed.

Det opvarmede etageareal er i følge BBR-ejermeldelsen ca. 952 m² fordelt med 831 m² erhverv og 121 m² beboelse.

Der er fremsendt opgørelse af varmekonsumet på ejendommen. Forbruget aflæses ikke selvstændig pr. lejemål.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
 Tagterrassen er isoleret med 125 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S



Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 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.

• Ydervægge

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

Forslag 10: 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør er uisolert.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Facadepartiet er placeret ved trappopgang mod nord.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S



- Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
- Forslag 8: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker/leca under betonen.
Terrændæk er udført i 60 mm beton og 70 mm slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker/leca under betonen.

Forslag 9: 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: Kælderarealer er medregnet i den opvarmede etageareal, da den opvarmes via radiatoranlæg.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg af typen Nilan VPL 65, der ventilerer hele erhvervsdelen i bygningen. Aggregat med varmepumpe, men uden varmeplade, er placeret i kælderen
Der er naturlig ventilation i boligareaet i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S



• Køling

Status: Der er i ventilationsanlægget installeret køl via indbygget varmepumpe. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold. Da varmepumpen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, så det bør overvejes om kølefunktionen skal slukkes. Det beregnede forbrug til køling andrager ca. 5000 kWh

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 150 l præisoleret vandvarmer, fabrikat HS Tarm fra 1988. Vandvarmerne er begge placeret på 1.sal i hhv erhvervslejemål og lejlighed. Vandforbruget er regnet ud fra en fordelig af areal til hhv erhverv og beboelse. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder 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 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 3: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

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

Forslag 1: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Forslag 2: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 6: Montering af solceller på det fladetag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

El

• Belysning

Status: Belysningsniveau i banklokalet består af forskellige armatur hovedsagligt med 18 watts lysstofpærer indbygget i loft, indbygningsspot i lofter der består hovedsagligt af 15 watt halogenspots
Belysning består af armatur med 2x18 watt lysstofrør
Belysningen i rengøringsrum består af armaturer med almindelige glødelamper.
Belysning består af armatur med 2x18 watt lysstofrør
Belysning består af armatur med 2x18 watt lysstofrør
Belysningsniveau i kantinen består af forskellige armatur hovedsagligt med 18 watts lysstofrør monteret i loft, 2 armatur med 10 watts lavenergipærer og 2 stk. spot med T10 pærer
Belysning i wc og forrum består af indbygget armatur i loft med 2 x 18 watt lysstofrør.
Belysning består af indbygget armatur i loft med 2 x 18 watt lysstofrør.
Belysning består af indbygget armatur i loft med 2 x 18 watt lysstofrør.
Belysningen i trappeopgangen består af lamper med 15 watt lavenergi
Belysningen i trappeopgangen består af lamper med 60 watts gløderør
Belysningen i trappeopgangen består af lamper med 60 watts gløderør
Belysningsniveau i erhvervslejemålet består af forskellige armatur hovedsagligt med 18 watts lysstofpærer indbygget i loft, . På toilet og rengøringsrum mv. er der opsat armatur med 40 watts glødemærker.
Belysning i kælder består hovedsageligt af armatur med 1 stk. 36 watt lysstofrør.

• Andre elinstallationer

Status: Det udvendige belysnings El effekt er skønnet, der skønnes at være monteret 2 x 36 watts lysstofrør i hver skilt, samt monteret 15 watts lavenergipærer i hver af de udvendige væghængte armatur.

Vand

• Toiletter

Status: Alle armatur i bygningen er to skyls toiletter med lavt vandforbrug



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S



- **Armaturer**

Status: Hovedparten af armatur i bygningen er to grebs.



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 121 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 831 m²
- **Opvarmet areal:** 952 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-ejermeddelsens stemmer overens med det beregnede areal, og der er ikke sket ændringer i bygningen bruttoetageareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	593,75 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.300,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører 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.: 200039275
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2010
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Søren Jensen Rådgivende
Ingeniører A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Kristensen	Firma:	Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Åboulevarden 70 8000 Århus C	Telefon:	86 12 26 11
E-mail:	sk@sj.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-10-2010

Energikonsulent nr.: 103247

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