Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sjællandsgade 1
Postnr./by:	8000 Århus C
BBR-nr.:	751-415559-001
Energimærkning nr.:	200046277
Gyldigt 7 år fra:	01-03-2011
Energikonsulent:	Søren Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

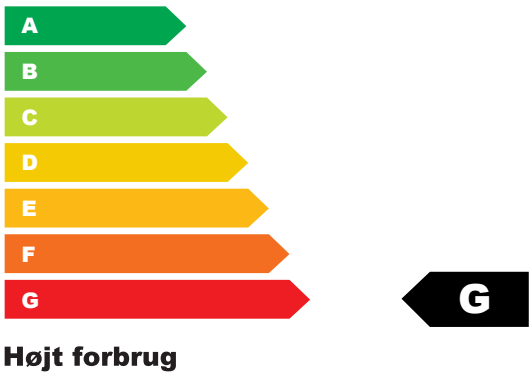
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 8.744 kr./år
- **Forbrug:** 59 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-03-2008 - 28-02-2009

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 tilslutningsrør til veksler	360 kWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	3,6 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	360 kWh el 1.560 kWh fjernvarme	1.600 kr.	7.000 kr.	4,5 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	15.020 kWh fjernvarme	8.100 kr.	291.700 kr.	36,0 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.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
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**	9.537	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	720	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	10.257	kr./år
• **Investeringsbehov**	299.390	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
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 massive ydervægge med 100 mm.	1.890 kWh fjernvarme	1.100 kr.
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1.810 kWh fjernvarme	1.000 kr.
6	Ude temperaturkompensering	2.110 kWh fjernvarme	1.200 kr.
7	Udskiftning af termoruder til to lags energiglas	2.480 kWh fjernvarme	1.400 kr.
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	2.260 kWh fjernvarme	1.300 kr.
9	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	750 kWh fjernvarme	500 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk	760 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er i BBR ejermeddelsen benævnt som bygning nr. 1. Bygning nr. 1 består af to adresser Sjællandsgade nr 3 og Sjællandsgande nr. 5. Sjællandgade nr. 3 er et bageri der i BBR- ejermeddelsen er angivet med BBR-kode 220, hvilket angiver bygningsareal anvendt til håndværk og industri mv. Denne type bygninger med BBR-kode 220 skal i henhold til gældende regler for energimærkning af ejendomme ikke energimærkes, hvorfor det kun er beboelsesdelen der mærkes.
Ved besigtigelsen var der kun adgang til lejlighed på 2.sal i tagetagen, øvrige beboelses lejligheder var der ikke adgang til.
Der er ikke udleveret månedlige aflæsninger.
Bygningen Sjællandsgade 3 - 5 anvendes er dels et tidligere bageri og beboelsesejendom.
Det opvarmede areal består af beboelsesareal og udgør ca. 193 m².
Varmeforbruget opgøres pr. lejlighed med fordampningsmåler på alle radiator. Af varmeopgørelsen fremgår varmeforbruget som antal streger og varmtvands forbruget angives som antal andele.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld. Skønnet er foretaget udfra bygningensalder, da det udleverede tegningsmateriale er mangeltfuldt



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge skønnes at bestå af 36 cm massiv teglvæg, da det udleverede tegningsmateriale er mangel fuldt

Forslag 3 og 4: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduerne er udført som to fags vinduer med sprosser. Yderdører er udført med glas. Alle vinduer og døre i facaderne er alle moteret med 2 lags termoglas. Vinduer og døre er fra 2007.

Forslag 7: Udskiftning af 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 udfra bygningensalder skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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 ingen kælder under beboelses ejendommen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i den del af bygningen der anvendes til beboelse. Den naturlige ventilation sker i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køleanlæg i bygningen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. varmeanlægget deles med Sjællandsgade nr. 1. Fra kælder i nr. 1, føres der isolerede rør frem til sjællandsgade 5 (beboelsen)

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler fabrikat Redan. Type Redan Akva Therm 22 X8301-40/ 78 kW. Varmtvandsveksler er placeret i kælder på Sjællandsgade nr. 1, og anlægget deles mellem de forskellige ejendomme.
Tilslutningsrør til er varmtvandsveksler er uisolerede.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre uisoleret pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP20-07.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

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

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.
Udskiftning af pumpe suppleres med termostatisk cirkulationsventil og isolering..

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiator i alle opvarmede rum. Varmeforbrug afmåles via fordampningsmålerer monteret på alle radiatore. Varmefordelingsrør er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 6: Etablering af udetemperatur kompensering

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med glødepære4 stk. a 40 watt. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Når glødepære springer skiftes de til energibesparende typer evt. LED.

- **Andre elinstallationer**

Status: Da der i forbindelse med besigtigelsen kun var adgang til én lejlighed, kan der kun gives en vejledende beskrivelse af indholdet af hårde hvidevare i ejendommen. I den besigtidede lejlighed var der følgende hårde hvidevare:

Emhætte over 5 år gl.
Komfur over 5 år gl.
Køleskab over 5 år gl.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Udover disse, var der i gang i stueetagen fælles vaskemaskine af mærket Gorenje, der vurderes til at være af nyere dato. Ligeledes var der optillet tørretumbler af mærket Whirpool ligeledes vurderet til at være af nyere dato.

Opmærksomheden skal henledes på, at der ved udskiftning af hårde hvidevare, kan betale sig, at invisterer i hvidevarer af energiklasse A.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 lejligheder i ejendommen. I hver lejlighed er der monteret 2 skylstoilet.

- **Armaturer**

Status: Der er 3 lejligheder i ejendommen og dermed også 3 brusearmatur med termostat. Det skønnes at der bades 1 gange daglig i hver lejlighed dvs. 7 gange pr. dag. Det antages at der forbruges 40 l vand pr. bad.
Der er 3 lejligheder i ejendommen. I hver lejlighed er der monteret vandarmatur i bad og køkken ialt. 6 stk. Det antages at hver armatur har et forbrug på 24 m3.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 193 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 193 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det beregnet areal stemmer overens med det i BBR-ejermeddelsen angivne areal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.988,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
Energikonsulent: Søren Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Søren Jensen Rådgivende Ingeniører A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelser med eget køkken og bad	46	2.100 kr.
4 værelser med eget kækken og bad	87	4.000 kr.
2 værelser med eget køkken og bad	60	2.800 kr.



Energimærkning nr.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
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.

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.: 200046277
Gyldigt 7 år fra: 01-03-2011
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:**	29-09-2010
Energikonsulent nr.:	103247		

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