



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Amaliegade 20
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-481748-002
Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens 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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 88.543 kr./år Forbrug: 125.766 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 13-05-2009 - 05-05-2010 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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI

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
1 Efterisolering af varmfordelingsrør	6.740 kWh fjernvarme	2.700 kr.
2 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	158 kWh el 600 kWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærke omfatter en erhvers ejendom, som ifølge BBR består af følgende:

Bygning 001, Administrationsbygning
Beliggenhed: Se separat energimærke.

Bygning 002, Administrationsbygning
Erhvervsareal: 1.915 m² fordelt på 5 etage
Opførelsesår: 2004
Beliggenhed: Hjørneejendom Sønder Allé 9/Amaliegade 20, 8000 Århus C.

Ved besigtigelsen deltog desuden ejer/udlejer ved Anette Lorenzen. Der var adgang til de fleste rum. Forholdene ved utilgængelige bygningsdele og i enkelte aflåst rum er skønnet.

Der er udleveret/sendt/indhentet følgende materiale:

Kopi af delvis komplette byggesagsmapper fra opførelsen samt ombygninger.

Kopi af årsopgørelser over el-, vand- og varmemeforbrug samt m² opgørelse iht. lejelister.

Ud over dette, er der forsøgt indhentet oplysninger ved leverandør af køleaggregat og ventilatoranlæg.

Forudsat:

Den gennemsnitlige driftstid for bygningen er fra kl. 8.00 til 16.00, 5 dage om ugen.

Det forudsættes at den gennemsnitlige rumtemperatur i administrations- og lagerbygningen er 20 °C.

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk, og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringer i BBR.

Varmeanlæg

Der er anvendt fremløbstemperatur på 70 °C og en returtemperatur på 40 °C.

Der er anvendt forenklet metode til beregning af rørstørrelser- og længder for både brugsvand og varmerør.

Varmt brugsvand

Der er koldt vandsmålere til registrering af det varme vand, men ingen ingen aflæsning. Det anbefales at anvende eksisterende koldt vandsmåler til registrering af det varme vand samt etablere en energimåler til måling af energiforbruget til det varme vand og løbende registrere dette forbrug også.

Hvor andet ikke er nævnt, er bygningens konstruktioner og installationer baseret på dels visuel kontrol, og dels på udleveret materiale.

For bygningen som helhed gælder det, at der ikke er installeret solvarme, varmepumpe eller solceller. Det vurderes, at det ikke vil være rentabelt at installere, da energipris vil blive større end den nuværende energipris for el og opvarmning.



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI



Der er fremvist regelmæssige registreringer af el-, vand- og varmemeforbrug.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 18%. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 18% af det samlede varmemeforbrug.

De oplyste forbrug for kalenderåret 2009:

Varmeforbrug er oplyst til 131.810 kWh

Elforbrug er oplyst til 50.206 kWh

Vandforbrug er oplyst til 274 m³.

Det beregnet varmemeforbrug i energimærkningen er 186.110 kWh om året, og er ca. 41 % højere end det oplyste graddage korrigeret varmemeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at det beregnet varmemeforbrug udarbejdes ud fra nogle standardværdier.

Herudover har brugernes adfærd også afgørende betydning for det aktuelle varmemeforbrug samt at der sandsynligvis tilføres væsentligt mere varme fra belysning, solindfald og personer. Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmemeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Det beregnet vandforbrug overstiger ikke det registreret forbrug.

Det beregnede vandforbrug og besparelser beregnet ud fra nogle standardværdier.

Herudover har brugernes adfærd også afgørende betydning for det aktuelle vandforbrug.

Afvigelsen kan have betydning for nøjagtigheden i besparelsesforslagene, da det beregnede varmemeforbrug danner grundlag for varmebesparelserne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Tag under tagterassen

27 x 95 mm teaktræsbrædder skruemonteret på strøer der opklodses på

Duotag, som består af:

Brandhæmmende fiberdug

Kileskåret XPS til plan underlag

2 x PF 4500 SBS

Kileskåret XPX med fald mod afløb

PF 3500 SBS

U-værdi: 0,2 W/m²*K

Tag over bygningen mod Sønder Allé

PF 5000 SBS

PF 3500 SBS



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI



200 mm isolering med fald 1:40
PF 3500 SBS
200 mm ståltrapezplader
30 x 100 mm forskalling
2 x 13 mm gips
U-værdi: 0,16 W/m²*K

Tag over bygningen mod gården
PF 5000 SBS
PF 3500 SBS
200 mm isolering med fald 1:40
PF 3500 SBS
200 mm betondæk
U-værdi: 0,16 W/m²*K

• Ydervægge

Status: Ydervæg mod gården
80 mm beton
125 mm isolering
155 mm beton
U-værdi: 0,26 W/m²*K

Ydervæg i teknikhuset
200 mm beton
150 mm isolering
18 mm krydsfiner
Forpatineret kobber
U-værdi: 0,21 W/m²*K

Granitfacade mod Sønder Allé
30 mm granit med 8 mm fuger
20 mm ventileret hulrum
150 mm Ventibat
Betonkonstruktion
U-værdi: 0,23 W/m²*K

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer er af fabrikant Scanglas, type SKN 172 COOL-LITE i
alluminiumsramme.
U-værdi: 1,5 W/m²*K



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI



• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i P-kælder
50 mm støvbundet afretning med fald mod afløb
150 mm beton
Fiberdug
Rionet
150 mm Leca
Sandpude
U-værdi: 0,27 W/m²*K

Etageadskillelse mellem P-kælder og stueetagen
50 mm afretning
220 mm huldæk
125 mm trykfast isolering
U-værdi: 0,23 W/m²*K

• Kælder

Status: Kældervæg
190 mm beton
75 mm isolering
U-værdi: 0,37 W/m²*K

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Balanceret ventilation med 6.600 m³/h. Aggregat er med roterende varmeveksler. Anlæg er isoleret med 50 mm og er placeret i uopvarmet tagrum. Bygningen anses for at være normal tæt.
Aggregat leveret af NB Ventilation A/S.
Isoleret kanaler i uopvarmet tagrum med 50 mm.

• Køling

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen forsynes med fjernvarme fra Århus AffaldVarme.



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI



• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6050 fra år 2003.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning sat én stk. automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.

Forslag 2: 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 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Varmepumpe af fabrikant Grundfos, type Magna UPE 32-120.

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

EI

• Belysning

Status: I den fælles trappeopgang er der placeret 28 armaturer med hver 2 x 18 W pærer i. Lyset styres af en trapeautomat.

• Andre elinstallationer

Status: 2 kølepumper monteret i teknikhuset på tag 1x750W og 1x1,5kW.
I P-kælderen er der placeret 36 lysstofrørslamper med 2 x 58 W lysstofrør. Disse brænder altid.

Vand

• Armaturer

Status: Forbrug oplyst for perioden 13.05.2009 - 05.05.2010 for vandmåler 02383785, type QN 2,5 til 274 m³.



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2004
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1915 m²
- **Opvarmet areal:** 2070 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	43,26 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,40 kr. pr. kWh
El:	0,40 kr. pr. kWh
Fast afgift:	32.727,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens 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 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200038105
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2010
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende
Ingeniører A/S FRI

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Handtke Toft	Firma:	Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI
Adresse:	Vestre Strandallé 79 8240 Risskov	Telefon:	89153030
E-mail:	lht@stokvadkerstens.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-09-2010

Energikonsulent nr.: 250772

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