



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Dalgas Avenue 56
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-069189-001
Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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

Oplyst varmekonsum

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 276.430 kr./år

• **Forbrug:** 572,89 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 31-08-2007 - 31-08-2008

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 varmeanlæg	327 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 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 og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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	654	kr./år
• Besparelser i alt	654	kr./år
• Investeringsbehov	4.500	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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Termoruder udskiftes til energiruder	3 kWh el 44,38 MWh fjernvarme	18.000 kr.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	2 kWh el 11,32 MWh fjernvarme	4.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, som er opført i 1996, består af 3 husgrupper med hver 4 huse med adresserne Dalgas Avenue 56 - 200.

André Enemærke har deltaget i arbejdet med registrering og indtastning af data.

El-, vand- og varmemeforbrug registreres på månedsbasis.

Bygningen anvendes som ældreboliger.

Der er god overensstemmelse mellem det anførte "Oplyst varmemeforbrug" og det beregnede varmemeforbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmur af tegl med 125 mm isolering og bagmur af letbeton. Kælderydervægge mod jord er 370 mm beton med 75 mm udvendig Polystyrol drænplade.

Af hensyn til bygningens installationer og indvendige pladsforhold er der ikke anført forslag til efterisolering af ydervægge.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er med termoruder fra 1995.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk og kældergulv er udført i beton isoleret med 150 mm Leca-nødder.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under husgruppe 2.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning fra køkken og bad i boliger. Udsugningsventilatorerne fab. Exhausto type BESF 200 med fremadkrummede skovle er placeret i det uopvarmede tagrum. Der er 1 udsugningsventilator i hvert af de 12 huse.

Det bør overvejes at udskifte udsugningsventilatorerne til en ventilator med bagudkrummede skovle, f. eks. fab. Exhausto type BESB 250, som har et væsentligt lavere elforbrug.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme således at fjernvarmevand fremføres ureguleret til hver enkelt lejlighed. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres decentralt i hver lejlighed i en pladevarmeveksler i en Redan fjernvarmeunit type TD Akva Vita. Der er ikke cirkulation.

I kælderen under husgruppe 2 produceres varmt brugsvand i en Redan fjernvarmeunit type Akva Vita S. Der er ikke cirkulation.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør i kælderen i husgruppe 2 antages at være 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i jord til forsyning af og under husgruppe 1 og 3 antages at være 40 mm præisolerede stålrør. Den samlede længde antages at være ca. 364 m.
Lodrette varmfedlingsrør antages at være udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



På varmfordelingsanlægget i kælderen under husgruppe 2 er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er type UPS 15-40.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f. eks. Grundfos Alpha 2 15-40.
Både den eksisterende og den foreslåede pumpe har byggelængden 130 mm.

- **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.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solvarme.

- **Varmepumper**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere varmepumper.

- **Solceller**

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solceller.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i erhvervsarealerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er 1 elevator i hver af de 3 husgrupper.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer og brusere er med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1996
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 5153 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 73 m²
- **Opvarmet areal:** 5758 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af BBR, tegninger og kontrol på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	404,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	106.583,13 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Udgiften til varmekonsum fordeles i forhold til registreringen på de opsatte energi- og vandmålere og faste nøgletal.

De enkelte lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2 værelser med køkken og bad.	63	3.400 kr.
2 værelser med køkken og bad.	73	4.000 kr.



Energimærkning nr.: 200023845
Gyldigt 5 år fra: 12-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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:	Søren Huuse	Firma:	NRGi Rådgivning
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	70208686
E-mail:	sohu@nrgi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-11-2009

Energikonsulent nr.: 250468

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