



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dalgas Avenue 17	
Postnr./by:	8000 Århus C	
BBR-nr.:	751-06853-0	
Energimærkning nr.:	200002453	
Gyldigt 5 år fra:	21-08-2007	
Energikonsulent:	Klaus Nieland	Firma: Nieland A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for flerfamiliehus og er lovpligtig.

### Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 97347 kr./år
- Forbrug: 179 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/06 - 31/12/06

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### Højt forbrug

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

### Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolere med 100 mm isolering indvendig ved massive murstensydervægge + vinduer + radiatorer	30990 kWh Fjernvarme	13950 kr.	305275 kr.	21.9 år
2 Efterisolere loftet med 100 mm mineraluldsgrenulat	13730 kWh Fjernvarme	6180 kr.	36800 kr.	6 år
3 Urstyring af cirk.pumpe til varmt brugsvand+efterisolere varme rør i kælder+vejrkompenisering anlæg	16310 kWh Fjernvarme	7340 kr.	7820 kr.	1.1 år
4 Udskiftning af glødepærer til sparepærer	245 kWh el	490 kr.	640 kr.	1.3 år

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygnings og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for



Energimærkning nr.: 200002453  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Klaus Nieland      Firma: Nieland A/S

ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	26300	kr./år
• Samlet elbesparelse:	490	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	350500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	26800	kr./år

### Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygnings ejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**D1**

## Besparelsesforslag ved reovering

Hvis ejendommen af anden grund skal reoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i reoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med reovering af ejendommen.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygnings ejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større reoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen består af 1 bygning med 11 lejligheder til beboelse.

Ejendommens årlige forbrug af vand har været 1045 m<sup>3</sup> ved sidste afregning.

Div kommentarer:

Før et eller flere forslag til besparelse udføres, anbefales det at få udarbejdet et defineret projekt på arbejdet. Det gøres opmærksom på, at der kan være behov for myndighedsgodkendelse.

Ejendommen er forudsat fuldt beboet, og opvarmet til 20 grader, og at der bades hver dag.

Enhedspriser er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at



Energimærkning nr.: 200002453  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Klaus Nieland      Firma: Nieland A/S

indhente 1 eller flere tilbud.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftet til tagrum er uisolereet bjælkelag med en målt højde på 200 mm. Det skrå tag på 4. sal er målt til 300 mm og vurderes isoleret med 200 mm isolering. Taget er hanebånds- og bjælkespær med tagdækning af eternitskifer på lægter.

Forslag 2: Efterisolere loftsadskillelsen med 100 mm mineraluldsgranulat

#### • Ydervægge

Status: Kælderydervæggen er en 80 cm massiv mur. I stueetagen er ydervæggen en 2½ stens massiv ydervæg og på 1. sal er ydervæggen en 2 stens massiv mur. På 2. og 3. sal er ydervæggene 1½ stens massive ydervægge. I stueetagen, hvor der før var store butiksvinduer som nu er blevet delvis tilmuret, er der hulmur med isolering.

Forslag 1: Efterisolere massive ydervægge med gipsplade/100 mm mineraluld + vinduer + radiatorer. Prisen på 100 mm indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder lægter af træ eller stål, 100 mm isoleringsbatts, dampspærre, plade af f.eks. gips og maling. Herudover indeholder prisen flytning-/fornyelse af fodpaneler og fejllister. Placering af dampspærren bør foretages af en fagmand for at undgå eventuelle fugtproblemer i konstruktionen.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Generelt er glasset i bygningen termoruder. I kælderen og bagtrappen er ruderne 1-lags glas. Det anbefales, at skifte til energiruder ved evt. udskiftning af punkterede ruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Kældergulve er beton støbt på råjord. Etageadskillelserne er målt til 18 cm og skønnes at være bjælkelag med lerindskud uden isolering ud fra tegningsmateriel.

#### • Kælder

Status: Der er fuld kælder under hele bygningen, som er i opvarmet vaskerum og de 3 værelser til bolig.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: I den besete lejlighed var der udsugning fra køkkenet til en gammel skorsten. I facaden kan man se flere ventilationsriste fra de andre lejligheders køkkener, så alle køkkener forudsættes mekanisk ventileret. I den besete lejlighed var ikke udsugning fra WC/bad, men flere af de andre lejligheder har



Energimærkning nr.: 200002453  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Klaus Nieland      Firma: Nieland A/S

opsat ventilatorer i vinduerne til WC/bad. Der forudsættes mekanisk ventilation i WC/bad.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med fjernvarme.  
Fjernvarmevandet er målt til:  
Frem 74,32 grader  
Retur 49,63 grader  
Afkøling 24,69 grader, hvilket ligger under de 30 grader som fjernvarmevandet mindst skal afkøles. Dog fremgår det af den sidste varmeopgørelse, at afkølingen er beregnet til 38,50 grader - OK

Der er en utæthed ved en ventil på fjernvarmen.

Cirkulationspumpen til varmt vand kører konstant.

Forslag 3: Urstyring af cirkulationspumpe til varmt vand.  
Vejrkompenseringsanlæg til varmt vand.  
Efterisolere uisolerede varme rør i kælderen.

### • Varmt vand

Status: Der er en Redan pladevarmeveksler i kælder til opvarmning af varmt brugsvand.

### • Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

## El

### • Belysning

Status: Belysningen i trappeopgange og kælder er med glødepærer.

Forslag 4: Udskiftning af glødepærer til sparepærer

### • Hårde hvidevarer

Status: I vaskerummet står en vaskemaskine af mærket Miele Novotronic W807.

Det anbefales ved udskiftning af hårde hvidevarer, at anskaffe hvidevarer der er energimærket med A, A+ eller A++, hvor A++ anvender mindst energi.

## Vand

### • Vand

Status: I den besete lejlighed er toilettet med dobbeltskyl.

Ved udskiftning af toiletter anbefales det, at anskaffe toiletter med dobbeltskyl.



Energimærkning nr.: 200002453  
 Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
 Energikonsulent: Klaus Nieland      Firma: Nieland A/S

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1050 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 16 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 1121 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er ikke længere 16 kvm erhvervslokaler i kælderen, som nu er blevet inddraget til bolig.

Der er 2 rum i kælderen, som anvendes til bolig, som ikke fremgår af BBR-meddelelsen. Det ene rum er et værelse med indgang fra kælderen. Det andet rum er en udvidelse fra en stuelejlighed.

BBR-ejermeddelelse fra 12.07.07

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:
 

Varme:	0.45 kr./kWh
Fast afgift på varme:	15439 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

Der udføres varmefordelingsregnskab for de enkelte lejligheder.

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

Type	Areal i m <sup>2</sup>	Gennemsnitlig årlig energiudgifter
4 vær. lejlighed	123	10681 kr.
4 vær. lejlighed	112	9726 kr.
4 vær. lejlighed	105	9118 kr.



Energimærkning nr.: 200002453  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S

3 vær. lejlighed	93	8076 kr.
3 vær. lejlighed	86	7468 kr.
3 vær. lejlighed	82	7120 kr.
1 vær. lejlighed	58	5036 kr.
Lejlighedsstørrelser fra <a href="http://www.ois.dk">www.ois.dk</a> og skønnet boligarealer i kælder		kr. kr.



Energimærkning nr.: 200002453  
Gyldigt 5 år fra: 21-08-2007  
Energikonsulent: Klaus Nieland      Firma: Nieland 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Klaus Nieland	Firma:	Nieland A/S
Adresse:	Brunbjergvej 6 8240 Risskov	Telefon:	86 21 55 11
E-mail:	<a href="mailto:klaus.nieland@nieland-as.dk">klaus.nieland@nieland-as.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	16-08-2007

Energikonsulent nr.: 100308

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.