



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kirkeleddet 324  
 Postnr./by: 3480 Fredensborg  
 BBR-nr.: 210-006757  
 Energimærkning nr.: 200005067  
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008  
 Energikonsulent: Alex Lantner



Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER 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 flerfamiliehuse og er lovpligtig.

### Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 231429 kr./år
- Forbrug: 152 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag med god rentabilitet  | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 2 Byg 001: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.5 MWh Fjernvarme               | 1680 kr.                          | 10000 kr.                      | 6 år                |
| 2 Byg 002: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.5                              | 1680 kr.                          | 10000 kr.                      | 6 år                |
| 2 Byg 003: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.5                              | 1680 kr.                          | 10000 kr.                      | 6 år                |
| 2 Byg 004: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.9                              | 2130 kr.                          | 10000 kr.                      | 4.7 år              |
| 2 Byg 005: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.9                              | 2120 kr.                          | 10000 kr.                      | 4.7 år              |



Energimærkning nr.: 200005067  
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER A/S

|   |  |     |          |           |        |
|---|--|-----|----------|-----------|--------|
| 2 | Byg 006: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.9 | 2130 kr. | 10000 kr. | 4.7 år |
| 2 | Byg 007: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 1.1 | 1230 kr. | 10000 kr. | 8.1 år |
| 2 | Byg 008: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok | 0.4 | 510 kr.  | 5000 kr.  | 9.8 år |

| Øvrige besparelsesforslag                          | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbagebetalingstid |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 Byg 001: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 2.5 MWh Fjernvarme               | 2770 kr.                          | 103200 kr.                     | 37.3 år             |
| 1 Byg 002: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 2.5                              | 2770 kr.                          | 103200 kr.                     | 37.3 år             |
| 1 Byg 003: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 2.5                              | 2760 kr.                          | 103200 kr.                     | 37.4 år             |
| 1 Byg 004: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 3.2                              | 3550 kr.                          | 131580 kr.                     | 37.1 år             |
| 1 Byg 005: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 3.1                              | 3540 kr.                          | 131580 kr.                     | 37.2 år             |
| 1 Byg 006: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 3.1                              | 3540 kr.                          | 131580 kr.                     | 37.2 år             |
| 1 Byg 007: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 1.8                              | 2040 kr.                          | 76540 kr.                      | 37.5 år             |
| 1 Byg 008: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld | 0.9                              | 990 kr.                           | 38700 kr.                      | 39.1 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 bygningen 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 ejeren f.eks. iform 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.



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

- |   |       |               |
|---|-------|---------------|
| • Samlet varmebesparelse:                         | 13200 | kr./år        |
| • Samlet elbesparelse:                            | 0     | kr./år        |
| • Investeringsbehov:                              | 75000 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 13200 | kr./år        |

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningssejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen.

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

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

## Kommentarer til energimærkningen

DETTE ENERGIMÆRKE ER GÆLDENDE FOR HUSNR. KIRKELEDDET 324 - 358 SAMT 370 - 374.

Ejendommen er en bolig-ejendom, - opført i år 1993.

Ejendommen er udført som 8 stk. fritliggende blokke - der tilsammen består af i alt 20 stk. lejligheder samt et fælleshus.

Ejendommens blokke er udført med "tunge" murede ydervægge: én facade samt begge gavle. Øvrige ydervægge - er lette facadeelementer - udført i træ.

Lejligheders størrelse er - iht. BBR :

Byg. 001 (husnr. 336, 338, 340) : 80 m2, 80 m2, 80 m2  
Byg. 002 (husnr. 330, 332, 334) : 80 m2, 80 m2, 80 m2  
Byg. 003 (husnr. 324, 326, 328) : 80 m2, 80 m2, 80 m2  
Byg. 004 (husnr. 342, 344, 346) : 110 m2, 98 m2, 98 m2  
Byg. 005 (husnr. 348, 350, 352) : 110 m2, 98 m2, 98 m2  
Byg. 006 (husnr. 354, 356, 358) : 110 m2, 98 m2, 98 m2  
Byg. 007 (husnr. 370, 372) : 80 m2, 98 m2  
Byg. 008 (husnr. 374) : 90 m2



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

Ejendommen er fjernvarmeforsynet.

Forbrug iflg. leverandører og beboerforening :

Varme - 01.07.06-30.06.07-----140. Mwh.  
Vand-----01.01.07-31.12.07-----1.104 m3.

Beregnet energimærke C indikerer et beregnet forbrug på ( 98 kWh / m<sup>2</sup> ).

I det beregnede varmeforbrug , pr. lejlighed - skal påregnes individuelt tillæg på op til vejl. 20 % , pga boliger ikke er ensartede - men kan optræde med tillæg for endegavle mv .

Adgang til lokaliteterne blev anvist af kontaktperson Hans-Christian Limkilde Nielsen tlf. 48483733.

Alle forslag kræver en nærmere undersøgelse / projektering /dimensionering , samt yderligere detaljeringsgrad - af fagområde og / eller rådgivende ingeniørfirma / arkitekt - forinden evt. iværksættelse af forslag. Alle priser er vejledende. ( Det foreslås, at der indhentes konkrete tilbud før evt. iværksættelse.)

Eventuelle besparelser er vejledende. Det anbefales at de eksakte besparelser stadfæstes ved en forudgående detailberegning af det individuelle tiltag. ( En detailprojektering - vil give overblik over de eksakte besparelser og investering ).

Iøvrigt skal der gøres opmærksom på, at nogle af de anførte forslag kan kræve myndighedsgodkendelse - forinden iværksættelse.

1 ejendom - bestående af 8 blokke, ( byg nr. 001 - 008).

Individuelle energimålere aflæses 1 gang pr.år - af BRUNATA.

Individuelt vandforbrug afregnes via 1 stk måler, pr. lejemål - som måler det samlede koldt,- og varmtvandsforbrug.

Bygn. 001 - 007 , anvendes som bolig.  
Bygn. 008, anvendes som erhverv.

Ifølge BBR består ejendommen af 9 bygninger hvor bygning 9 er et udhus på 22 m<sup>2</sup>. Samlet bebygget areal er 1928 m<sup>2</sup> og bygningsareal udgør 1906 m<sup>2</sup>. Det antages at udhuset ikke er opvarmet og det opvarmede areal er derfor 1906 m<sup>2</sup>.



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygninger er med gitterspær - med betontagsten.  
Vandret isolering - iflg. tegning - og kontrol på stedet : 200 mm.  
Kilde : Tegn. nr. 22.007 E

Forslag 1: Byg 001: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 002: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 003: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 004: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 005: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

Forslag 1: Byg 006: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 007: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

Forslag 1: Byg 008: Efterisolere loft med 150 mm mineraluld

## • Ydervægge

Status: Ydervægge er iflg. tegninger - vejl. opbygget som følger:

Gavle & tunge facader.....iflg. tegn. 108 mm tegl + 125 mm isol + 100 mm letbeton.

Øvrige facader.....iflg. tegn. 8 mm Rocklet + 100mm isol + 13 mm gibs.

Kilde: tegn. nr. 22.007 E

## • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer består af 2 og 3 - fags termovinduer, konstrueret med trærammer.  
Bundliste er aluskinne - OK.

Hoved yderdøre skønnes massiv - til datidens isoleringsgrad. ( U - værdi = 2,00 )

Der er etableret 3 ekstra hoveddøre, hvor brystningen under et eksisterende vindue er fjernet og der er isat en dør.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er opbygget som følger :

22 mm Parketgulv  
Strøer  
50 mm isolering  
100 mm Beton  
150 mm kapilarbrydende lag

Kilde: tegn. nr. 22.016

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Boligerne i ejendommen er forsynet med :

Selvstændige køkkenemhætter - med egen motor, og afkast til det fri.

Toilet / baderum er delvis med væg/ loft - ventilator i WC / baderum, ( on / off ) - og delvis med naturligt aftræk til det fri.

## Varme

### • Varmeanlæg



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

Status: Hver enkelt bolig er fjernvarmeforsynet - via direkte tilslutning til radiatoranlæg og direkte tilsluttet gennemstrømningsvandvarmer.

I de enkelte boliger forefindes ikke individuel overordnet temperatursænkning.

Radiatoranlæg er med termostatventiler på alle radiatorer.

I teknikskab mangler der isolering på alle ventiler

Forslag 2: Byg 001: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 002: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 003: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 004: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 005: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 006: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 007: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

Forslag 2: Byg 008: Etablere automatik til styring af fremløbstemperatur til den enkelte blok

#### • Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktion er opbygget med Gennemstrømningsvandvarmer er Fabr. REDAN , type C - 10, ( Ydelse 12 - 15 L / min. )

Anlæg er uden cirkulationspumpe - OK.

Rør i tagrum er - isoleret med 15- 35 mm.  
Rørisolering ligger over loftisolering - på " den kolde side ".

#### • Fordelingssystem

Status: Hovedfremføring - varme :

De enkelte boliger forsynes fra blokvarmecentral.

Vurdering af varmetab fra hovedledninger i terræn og hovedledninger fremført i " kolde " tagrum indgår ikke i dette energimærke.

Anlæg er et traditionelt radiatoranlæg , 2 - strengs system.

Der er installeret nye afregningsmålere, ( kWh ) - til hver bolig.



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

## • Automatik

Status: Anlæg er uden individuel automatik til fremløbsregulering - afhængig af aktuel udetemperatur.

## EI

### • Belysning

Status: Ejendommen er forsynet med udendørslamper.

Iflg. beboerforening foreligger følgende vejledende antal og effekter .  
I alt : 12 stk. lamper af 50 watt - giver ca. 600 watt

Udendørsbelysning kører med "skumringsrelæ, dog var der lys i alle lamper ved besigtigelse, sandsynligvis på grund af vejret var overskyet.

### • Hårde hvidevarer

Status: Ingen fællesanlæg

## Vand

### • Vand

Status: Iflg. beboerforening er klosetter - alle nye 2 - skyls.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1993
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 1816 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 90 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 1906 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Iflg. BBR - oversigt :





Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

Samlet boligareal udgør : 1.816 m<sup>2</sup>.

Opvarmet boligareal udgør : 1.906 m<sup>2</sup>.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 1126 kr./MWh  
Fast afgift på varme: 20856 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes 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.

| Type                            | Areal i m <sup>2</sup> | Gennemsnitlig årlig energiudgifter |
|---------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Byg 001: Rækkehus med 3 boliger | 240                    | 29141 kr.                          |
| Byg 002: Rækkehus med 3 boliger | 240                    | 29141 kr.                          |
| Byg 003: Rækkehus med 3 boliger | 240                    | 29141 kr.                          |
| Byg 004: Rækkehus med 3 boliger | 306                    | 37154 kr.                          |
| Byg 005: Rækkehus med 3 boliger | 306                    | 37154 kr.                          |
| Byg 006: Rækkehus med 3 boliger | 306                    | 37154 kr.                          |
| Byg 007: Rækkehus med 2 boliger | 178                    | 21612 kr.                          |
| Byg 008: Fælleshus              | 90                     | 10927 kr.                          |



Energimærkning nr.: 200005067  
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Alex Lantner

Firma: SVEND DAMGAARD 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 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: Alex Lantner

Firma:

SVEND DAMGAARD  
RÅDGIVENDE INGENIØRER  
A/S

Adresse: Bøgeskovvej 6 3490 Kvistgård

Telefon:

49 13 12 22

E-mail: [ala@svend-damgaard.dk](mailto:ala@svend-damgaard.dk)

Dato for

bygningsgennemgang: 28-01-2008

Energikonsulent nr.: 103457

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