Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dalegade 40C
Postnr./by:	7000 Fredericia
BBR-nr.:	607-017298-001
Energimærkning nr.:	200031958
Gyldigt 5 år fra:	31-05-2010
Energikonsulent:	Laila Aagren
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: e-consult ApS

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.

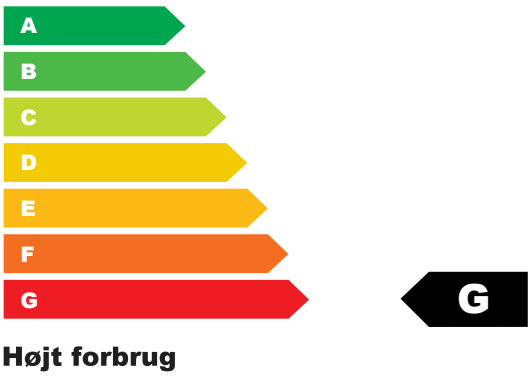
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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 varmefordelingsrør	30.200 kWh fjernvarme	10.400 kr.	40.800 kr.	4,0 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	44.850 kWh fjernvarme	15.400 kr.	607.200 kr.	39,6 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el	700 kr.	7.000 kr.	10,0 år



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	28.287	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	700	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	28.987	kr./år
• **Investeringsbehov**	655.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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
4	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.654 kWh el	7.400 kr.
5	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2.550 kWh fjernvarme	900 kr.
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt varme brugsvandsrør	780 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Efterisolering af tagetagen	5.030 kWh fjernvarme	1.800 kr.
8	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	3.410 kWh fjernvarme	1.200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	8.960 kWh fjernvarme	3.100 kr.
10	Udskiftning af uisolerede yderdøre	1.940 kWh fjernvarme	700 kr.



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Dalegade 40C
BBR nr. 607-017298-001

ST. TH 320 132 m2
ST. TV 320 42 m2
01. TH Bolig 94 m2
01. TV Bolig 116 m2
02. TH Bolig 94 m2
02. TV Bolig 116 m2
03. TH Bolig 67 m2
03. TV Bolig 82 m2

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Tegningsmateriale: Der var ingen tegningsmateriale.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Der var ikke adgang til lejligheder i tagetagen, derfor er isoleringsforhold i skråvægge, skunke samt kviste er skønnede.
Der var adgang til hanebåndsloftet fra gang/entre på 3.sal.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" med ikrafttræden 1. oktober 2009.

Det beregnede forbrug af fjernvarme er 180.440 kWh/år.
Det faktiske forbrug har ikke kunnet fremskaffes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet er isoleret med 100 mm isolering oven på lukket bjælkelag.
Lodrette skunkvægge, skråvægge samt kviste skønnes derfor isoleret med 100 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge samt skråvægge med 150 mm isolering.
Efterisolering af hanebåndsloftet med 250 mm isolering.
Uisolerede loftlemme udskiftes til nye isolerede loftlemme, eller isoleres og tætnes.
I forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 35-48 cm teglvægge, der skønnes at være massive og uisolerede.

Forslag 2: 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.
Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er primært monteret med 2 lags termoruder.
Undtaget ved lille butik hvor der er monteret 1 lags glas ved indgangsfacade.

Det forudsættes i energimærket at der monteres nye vinduer med lavenergiruder ved vinduespartier ved butikshjørne, hvor der ved besigtigelsen var ca. 29 m2 uisoleret byggevæg.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af uisolerede yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger og/eller energiruder med U-værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk/beton. Etageadskillelsen er uisoleret.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulve skønnes uisoleret.
Konstruktionen opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Forslag 5: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Der er mekanisk udsugning i toiletter i lejligheder.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder placeret i kælder, isoleret med 75 mm isolering.
Ved udskiftning af beholderen bør det vurderes om der kan vælges en mindre, velisoleret beholder.
En generel regel er, at beholderen skal tømmes mindst 1 - 1½ gang i døgnet, dvs. beholderens størrelse skal være ca. 75 - 100 % af det daglige varmtvandsforbrug.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene i kælder er isoleret med 20 mm isolering. Øvrige rør er uisolerede.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
Pumpen bør dimensioneres af rådgivende ingeniør.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt varme brugsvandsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene i kælder og i bagerbutik er isoleret med ca. 20-30 mm isolering.
Stigestrenge er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med ialt 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er registreret termostatventiler på alle radiatorer.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt.
Det anbefales derfor en gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og der skal -selvfølgelig- foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning samt godkendelse fra kommunen inden en evt. beslutning om gennemførelse.

- **Solvarme**

Status: Det er ikke rentabelt at monterer solvarmeanlæg eller varmepumper.
Men ved en overordnet renovering af bygningen bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i butikkerne består primært af ældre armaturer med lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

I trappeopgange er der armaturer med glødepære og trappeautomatik/timer.

I forbindelse med renovering af belysningsanlæg bør det vurderes om der kan monteres bevægelsesmeldere og/eller dagslysstyring på dele af belysningsanlægget, da der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning af glødepærer.
Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergipære.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er registreret et klima/spiltanlæg i gård, som vurderes ikke at være i brug.

Der er et kølerum til butik placeret i skur i baggård.
Energiforbruget hertil er ikke medregnet i energimærket.

Der er monteret nyere hårde hvidvarer i de besigtigede lejligheder.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er af forskellig type og alder.
Det anbefales, at der ved udskiftning vælges toiletter med 2 skyls funktion.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig fald på kloakledningen.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er af forskellig type og alder.
Ved evt. udskiftning kan med fordel anvendes et-grebs armaturer med sparefunktion samt termostatiske blandingsbatterier til bruser.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen.



Energimærkning nr.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 569 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 174 m²
- **Opvarmet areal:** 743 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,34 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	15.485,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Der er monteret fordelingsmålere på alle radiatorer.

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.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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.

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.

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.: 200031958
Gyldigt 5 år fra: 31-05-2010
Energikonsulent: Laila Aagren
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Laila Aagren	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	la@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	21-04-2010
Energikonsulent nr.:	250490		

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