Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Danmarksgade 18
Postnr./by:	7000 Fredericia
BBR-nr.:	607-018227
Energimærkning nr.:	200047735
Gyldigt 10 år fra:	06-04-2011
Energikonsulent:	Vivian Hansen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Vh-consult

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder 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: 62718 kr./år
- Forbrug: 362 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ fjernvarme: 01/06/09 - 31/05/10

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

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Toiletter med enkelt udskyl foreslås udskiftet til nye med to udskyl. Besparelse og investering er angivet pr. stk.	16 m³ vand	560 kr.	4430 kr.	7.9 år
2	2. og 3. sal. Der foreslås udført indv. efterisoleringer op til samlet tykkelse på 125 mm på massive ydermure.	117 GJ Fjernvarme	12900 kr.	179904 kr.	13.9 år
3	Stuen og 1. sal. Der foreslås udført indv. efterisoleringer op til samlet tykkelse på 125 mm på massive ydermure.	121 GJ Fjernvarme	13340 kr.	292734 kr.	21.9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

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

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

• Samlet besparelse på varme:	26700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	600	kr./år
• Besparelser i alt:	27300	kr./år
• Investeringsbehov:	477060	kr.

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	2. sal. Der foreslås monteret fortsatsrammer med energiruder bag de øverste enkeltglasruder i vinduerne.	3.2 GJ Fjernvarme	350 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

5	1. sal. Der foreslås monteret forsatsrammer med energiruder bag de øverste enkeltglasruder i vinduerne.	3.2 GJ Fjernvarme	350 kr.
6	Det uisolerede etagedæk mod kælder foreslås forsynet med ca. 100 mm isolering fastholdt med træunderlag og pladebeklædning	34 GJ Fjernvarme	3770 kr.
7	Yderdøren til bagtrappen foreslås udskiftet til en ny med energitermoruder.	2.1 GJ Fjernvarme	230 kr.
8	Det uisolerede etagedæk mellem porten og 1. sal foreslås forsynet med ca. 200 mm isolering fastholdt med træunderlag og pladebeklædning	2.4 GJ Fjernvarme	270 kr.
9	Stuen og 1. sal. Gamle støbejernsradiatorer foreslås udskiftet til nye radiatorer med større varmeafgivelse.	2.4 GJ Fjernvarme	270 kr.
10	Der foreslås udskiftning af belysningsanlæg i kontorarealer til HF-belysningsanlæg.	-0.9 GJ Fjernvarme , 475 kWh el	850 kr.
11	Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm over hanebåndsloft.	3.1 GJ Fjernvarme	340 kr.
12	2. og 3. sal. Gamle støbejernsradiatorer foreslås udskiftet til nye radiatorer med større varmeafgivelse.	0.6 GJ Fjernvarme	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Af rapporten fremgår, at det vil være fornuftigt at efterisolere alle uisolerede ydervæggene, samt at udskifte toiletter med enkelt udskyl.
Dernæst er der en række forslag som giver mindre besparelser, men som samtidigt giver god komfort. Dette gælder bl.a. udskiftning af belysningsarmatur i kontorområder.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt.

Ejendommen Danmarksgade 18 i Fredericia består af een bygning i 3 etager + tagetage.
I stueetagen er der butik.
På 1. sal kontor.
På 2. sal og i tagetagen er der beboelseslejligheder.
En lejlighed på 2. sal og 2 i tagetagen.

Bygningen er energimærket som blandet anvendelse.
Butik og kontor arealerne er regnet i drift 45 timer pr. uge og
beboelses lejlighederne er regnet i drift 168 timer pr. uge.

Følgende materiale var stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Årsopgørelse på varme, indhentet ved Fredericia Fjernvarme (tlf.)
- Plantegning af stueetagen og kælder, udateret
- Plantegning nr. 5 af stueetagen, dateret januar 1949
- Facade og snit tegning nr. 6, dateret januar 1949
- Plantegning af tagetagen, dateret 08.11.2004 rev. 29.03.2005.



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

- Snit A og B af tagetagen, dateret Fredericia kommune modtaget 20. 08.2004
- Varmeregnskab fra Varmekontrol, Aalborg, dateret 07-09-2010

Der er ikke foretaget boreprøve i ydervægge.

I forbindelse med besigtigelsen var der adgang til butikken i stueetagen, kælderen, til 1. sals lejligheden og til taglejligheden til venstre (mod gaden).

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinjer i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 527 Gj fjernvarme pr. år og ligger 30% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 362 Gj korrigert pr. år.
Differencen kan ligge i at butikken ikke anvender meget fjernvarme, med den nuværende anvendesle hvor der produceres en del spildvarme fra udstillingen.

Der føres ikke driftsjournal over bygnmingens el, vand (også varmtvand) og varmeforbrug. Det er ikke et krav, at der føres driftsjournal da bygningen er under 1000 m2, men det anbefales.
Når der føres driftjournal kan evt. fejl i varmeanlægget som regel opdages på et tidligere tidspunkt og unødvendige energiudgifter kan reduceres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og udnyttet tagetage.
Der er 250 mm isolering på hanebåndsloftet og 175 mm isolering på de skråvægge og lodrette skunkvægge, iht. tegningsmaterialet.
Der er adgang til tagrummet via en isoleret loftlem i entreen i taglejligheden mod nord.

Forslag 11: Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm i tagrummene. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er en 38 cm massiv 1½-stens mur op til etageadskillelsen mellem 1. og 2. sal. Derefter er ydervæggene en 32 cm massiv 1-stenmur. I tagetagen er øst, syd og vest væggene i lejligheden i baghuset indvendigt isoleret med 50 mm isolering bag gipsplade beklædning, iht. tegningsmaterialet.

Forslag 2: 2. sal og nordvæg i tagetagen
Der foreslås opsat indvending isolering med 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning på de massive ydervægge. Arbejdet omfatter flytninger af radiatorer samt tilpasninger omkring vinduer.

Forslag 3: Stuen og 1. sal.



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

Der foreslås opsat indvending isolering med 125 mm mineraluld, stålunderslag, membran og pladebeklædning. Arbejdet omfatter flytninger af radiatorer samt tilpasninger omkring vinduer.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er 4 stk. trævinduer med enkeltglas og koblederammer i midtersektionen på hhv. 1. og 2. sal, på nordfacaden. De øvrige vinduer på 1.-, 2. sal og tagetagen er træ/alu-vinduer af fabrikat Rationel fra 2005, med energiruder. Butiksvinduerne er ligeledes energiruder fra 2005.
Yderdøren til hovedtrappen er en ældre uisoleret trædør.
Yderdøren til bagtrappen er ligeledes en ældre uisoleret trædør med enkeltglas ruder.
Vinduerne i baghuset er alle træ/alu-vinduer af fabrikat Rationel fra 2005, med energiruder.
Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er tætsluttende.

Forslag 4: 2. sal.
Der foreslås monteret fortsatsrammer med energiruder bag de øverste enkeltglasruder i vinduerne. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

Forslag 5: 1. sal.
Der foreslås monteret fortsatsrammer med energiruder bag de øverste enkeltglasruder i vinduerne. Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

Forslag 7: Yderdøren til bagtrappen foreslås udskiftet til en ny isoleret dør med energitermoruder.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod kælderen er et uisoleret romerdæk. Gulvene i butikken er af beton.
Etageadskillelsen over porten er, iht. tegningsmaterialet, et træbjælkelag.

Forslag 6: Etageadskillelse over kælder foreslås forsynet med ca. 100 mm isolering, træunderlag og pladebeklædning. Der skønnes ikke plads til mere isolering.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

Forslag 8: Etageadskillelse over portindgangen foreslås forsynet med 200 mm isolering, træunderlag og pladebeklædning.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.
Alternativ, kan hulrum i bjælkelag, hvis dette ikke er fyldt med lerindskud, isoleres ved indblæsning af granulat af autoriseret firma tilsluttet Dansk Isolerings Kontrolordning. Revner og huller i gulvbrædder bør forinden lukkes.

- Kælder

Status: Kælderen anvendes til depot og teknikrum. Kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal.



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation gennem ventiler i vinduerne.
Der er mekanisk udsugning fra toilet/bad og fra emhætter i køkkenerne.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme/centralvarme.
Fjernvarmen er med indirekte tilslutning, via veksler, installations år er ukendt.
Veksler unit er fabrikat: Gemina termix VVX 2-3 T24.
Isoleret med 50 mm kappe.
Cirkulationspumpen er en Grundfos Alpha 2 15-60 45 W, automatisk reguleret.

Anlægget har en forholdsvis for lille afkøling af fjernvarmevandet, som i gennenmsnit har haft en afkøling på 32,9 gr.C i sidste afregningsperiode. Fredericia Fjv ønsker en afkøling på mellem 30 og 50 gr.C. Da afregningen sker som en kombination af hhv. Gj og m3 vil en større afkøling medføre færre m3.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres via en varmvandsveksler tilsluttet fjernvarmen og reguleret med Danfos ventil.
Veksleren er af fabrikat Gemina termix indbygget i ovennævnte unit.
Der er varmtvandscirkulation via en Vortex cirkulationspumpe uden urstyring
Varmtvandsrørene løber i kælder og er isoleret med 20 mm kappe.

- Fordelingssystem

Status: Radiatorerne er hhv. planradiatorer / støbejernsradiatorer.
Der er gulvvarme i badeværelserne i beboelseslejlighederne.
Der er næsten ingen radiatorer i butiksarealet. Arealet skønnes fortrinsvis opvarmet af spildvarme fra et større antal lamper og spot i butiksudstillingen.
Centralvarmeanlægget skønnes at være ombygget fra et et-strengs til et to-strengs anlæg.
Rørene under kælderlofterne er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør i beboelses- og erhvervsarealer er uisolerede.

Forslag 9: Stuen.
Der foreslås monteret betydeligt flere radiatorer i butikslokalet.
Radiatorerne bør være med stor overflade som kan medvirke til en bedre afkøling af fjernvarmevandet.

Forslag 12: 2. sal og tagetagen.
Tilbageværende støbejernsradiatorer foreslås udskiftet til nye pladejernsradiatorer med større varmeafgivelse/overflade.

- Automatik



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

Status: Der er monteret termostatventiler på samtlige radiatorer.

El

- Belysning

Status: Grundbelysningen i stueetagen er nyere loftarmaturer med 3 stk. 13 W´s lysrør pr. armatur. Belysningen vurderes at være manuelt styret.
På 1. sal i kontorlokalerne er grundbelysningen generelt en blanding af lysstofarmaturer med drosselspole og enkelte glødepærer. Belysningen er manuelt betjent.

Forslag 10: I kontorarealerne foreslås det, at udskifte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer med drosselspole, med lavenergipærer og armaturer med højfrekvensspole og lavt energiforbrug, energimærket A.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er ingen fælles hvidevarer.
Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++ der er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www. hvidevarerpriser.dk.

Vand

- Vand

Status: Toilettet i personalerummet til butikken har et skyl på ca. 12 liter.
Øvrige besigtigede toiletter har dobbelt udskyl.

Forslag 1: Toiletter med enkelt udskyl foreslås udskiftet til nye med to udskyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt i fjernvarmeområder.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe på ejendommen.
Installation af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt og ejendommen har ikke det nødvendige grundareal til en jordvarmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.
Det er p.t. ikke rentabelt at installere solceller, men såfremt den forventede markedsudvikling med højere el-priser og lavere produktionspriser på solceller holder stik, vil det inden for en overskuelig fremtid blive rentabelt at installere solcelleanlæg til el-produktion.
www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1906
- År for væsentlig renovering: 2005
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 481 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 510 m²
- Opvarmet areal: 991 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 17-03-2011.
Det oplyste bolig- og erhvervsareal svarer til det opmålte opvarmedeareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	110 kr./GJ
Fast afgift på varme:	21070 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget afregnes for den enkelte lejlighed via et grundgebyr og antal enheder på fordampningsmålerne. Varmtvandsforbruget fordeles med en haneandel og pr. m3 via vandmålere på de enkelte tapsteder. Varmeregnskabet udføres af Varmekontrol.

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047735

Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011

Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

Butik detailhandel	255	16138 kr.
Kontor liberalterhverv	255	16138 kr.
Danmarksgade 18, 2. sal	255	16138 kr.
Danmarksgade 18, 3 tv.	100	6328 kr.
Danmarksgade 3. th	126	7974 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200047735
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Vivian Hansen Firma: Vh-consult

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Vivian Hansen	Firma:	Vh-consult
Adresse:	Venbjerg 46, 6100 Haderslev	Telefon:	4020 1243
E-mail:	vh@vh-consult.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-03-2011

Energikonsulent nr.: 251059

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