Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mynstersvej 16
Postnr./by: 1850 Frederiksberg C
BBR-nr.: 147-082703-001
Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

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	Efterisolering af ikke isoleret brugsvandsrør 3-5 meter	341 kWh el 0,59 MWh fjernvarme	1.000 kr.	3.000 kr.	3,0 år
2	Efterisolering af varmtvandsbeholderbund	50 kWh el 0,52 MWh fjernvarme	400 kr.	3.500 kr.	9,9 år
3	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas Syd	62 kWh el 0,93 MWh fjernvarme	600 kr.	10.000 kr.	17,4 år
4	Efterisolering af tag ved renovering af tag	-675 kWh el 9,06 MWh fjernvarme	2.900 kr.	109.500 kr.	38,0 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.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

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**	5.268	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-660	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.608	kr./år
• **Investeringsbehov**	125.920	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas	355 kWh el 0,15 MWh fjernvarme	900 kr.
6	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas	842 kWh el 0,36 MWh fjernvarme	2.000 kr.
7	Udskiftning af Varme, cirkulationspumpe	281 kWh el	600 kr.
8	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas	302 kWh el 0,25 MWh fjernvarme	800 kr.
9	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas	257 kWh el -0,16 MWh fjernvarme	500 kr.
10	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas	368 kWh el -0,23 MWh fjernvarme	700 kr.
11	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glasaf vindue	274 kWh el 1,03 MWh fjernvarme	1.100 kr.
12	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas, Øst	-400 kWh el 3,88 MWh fjernvarme	1.100 kr.
13	Efterisolering af massiv ydervæg	-1.184 kWh el 19,10 MWh fjernvarme	6.600 kr.
14	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas, Syd	-190 kWh el 1,56 MWh fjernvarme	400 kr.
15	Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glasaf vindue	-10 kWh el 0,41 MWh fjernvarme	200 kr.
16	Gulv mod uopvarmet kælder	-153 kWh el 1,59 MWh fjernvarme	500 kr.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som flerfamilieshus og er opført i1877.

Det faktiske forbrug har ikke kunne fremskaffes, hvorfor det beregnede er indsat i energimærkningsrapporten.

I besparelsesforslaget er oplysningerom omkostninger indhentet ved hjælp af V&S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelsen er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
- BBR
- Tegninger i kopi

Derudover er der foretaget supplerende opmålinger ved bestigtigelsen.

Det faktiske forbrug har ikke kunne fremskaffes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret i bjælkelaget med ca. 100 mm kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 250 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Forslag 13: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:

Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 ramme. Vinduer er monteret med 1+1 lag glas.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Dannebrogsvindue 3-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 3 ramme. Vinduer er monteret med 1+1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 ramme. Vinduer er monteret med 1+1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Dannebrogsvindue 2-fags, forsatsramme i nederste fag og 1 lag glas i øverste fag..
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 3 ramme. Vinduer er monteret med 1+1 lag glas.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 3: Udskiftning af 4 stk. vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5 og 6: Montering af forsatsrude på vindue med 1 lag glas

Forslag 8, 9, 10, 11 og 15: Montering af forsatsrude på vinduer med et 1 lag glas

Forslag 12 og 14: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 16: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft. Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en noget koldere kælder, og loftshøjde i kælder bliver lavere.

- **Kælder**

Status: Kælder gulv uden isolering

Ventilation

- **Ventilation**

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

- **Køling**

Status: Der er monteret klimaanlæg med køl udført som split-unit. Anlægget er nyere og med rimelige driftsforhold.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Den nominelle effekt er udregnet vha. det samlede bygningsareal 1457 m2 og et varmetab på anslået 85 W/m2.

- **Varmt vand**

Status: Ajva varmtvandsbeholder er placeret i beholderrum i kælder. Den er på 800 l og fra 1990. Beholder er isoleret med ca. 75 mm. Beholder er ikke isoleret i bunden
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Delvise steder mangler der rørisolering
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og på loft mangler delvise rørisolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Alpha2 25-40 N180

Forslag 1: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 2: Efterisolering af varmtvandsbeholderbund med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Smedegård

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Magna.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til styring af fremløbstemperaturen til radiatorerne efter udetemperaturen er der monteret
en klimastat fabr. Samson.
Udenfor fyringssæsonen er der lukket for fjernvarmegennemstrømningen gennem veksleren.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter med duo skyl.

- **Armaturer**

Status: Armaturer er med vandbesparende perlatorer.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1962
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1457 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 499 m²
- **Opvarmet areal:** 1697 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	36,16 kr. pr. m³
Fjernvarme:	474,58 kr. pr. MWh
El:	2,10 kr. pr. kWh
Fast afgift:	31.785,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

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.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund 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 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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200058635
Gyldigt 10 år fra: 02-04-2012
Energikonsulent: Brian Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hansen, Carlsen & Frølund A/S

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Brian Mortensen	**Firma:**	Hansen, Carlsen & Frølund A/S
Adresse:	Hørkær 16 2730 Herlev	**Telefon:**	33787980
E-mail:	hcf@hcf.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-03-2012
Energikonsulent nr.:	252078		

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