



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Egeskovvej 136
 Postnr./by: 7000 Fredericia
 BBR-nr.: 607-023166
 Energimærkning nr.: 100068878
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser.
 Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18600 kr./år
- Forbrug: 140 GJ fjernvarme 2 kløvet rummeter brænde

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, hus-standsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket tempe-ratur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidside side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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

E

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
4 Isolering af hanebåndsloft.	25 GJ Fjernvarme , 0.7 kløvet rummeter Brænde	2880 kr.	13122 kr.	4.6 år
7 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælderen.	2.9 GJ Fjernvarme , -0.1 kløvet rummeter Brænde	180 kr.	1400 kr.	7.8 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Isolering/efterisolering af skråvægge, lodret- og vandret skunk ved	8.4 GJ Fjernvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	970 kr.	20006 kr.	20.6 år



Energimærkning nr.: 100068878

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

tagrenovering.

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	3000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	14500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	943	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	2056	kr./år

Konklusion:

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

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

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------



Energimærkning nr.: 100068878

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

1	Isolering af kælderydervæggene under jord ved renovering.	6 GJ Fjernvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	690 kr.	60750 kr.	88 år
2	Nye gulvkonstruktioner ved renovering.	5.7 GJ Fjernvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	660 kr.	213000 kr.	322.7 år
3	Efterisolering af ydervægge ved renovering.	25 GJ Fjernvarme , 0.7 kløvet rummeter Brænde	2940 kr.	250350 kr.	85.2 år
6	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punktering, rådskader m.v.	5.8 GJ Fjernvarme , 0.2 kløvet rummeter Brænde	680 kr.	34735 kr.	51.1 år

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

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1934.

Ved besigtigelsen forelå underskrevne ejeroplysningsskema samt nedfotograferet plan-, snit og facadetegning dateret marts 1934.

Energimærkningens skala går fra A til G og viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Er der tale om lavenergi huse skal mærket op på A.

Ydervægge-, gulv- og dele af loftkonstruktion er ikke tilgængelige for inspektion og registrering.

Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på:

Tidstypiske byggemetoder

Af den tidligere energimærkerapport dateret 18-03-1998 fremgår via boreprøve, at hulmur er isoleret med løs leca.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere forholdene mere præcist, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

Der er mulighed for at opvarme have-/udestuen, men da det forudsættes, at dette kun sker i kortere perioder og til temperaturer væsentligt lavere end stuetemperaturer, skønnes have-/udestuen uegnede til daglig brug, hvorfor opvarmningen ikke medtaget i beregning.

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008 skal der indregnes 10% supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn, hvor der også er vandbåren centralvarme.

Til orientering giver 1 rummeter tørt bølgebrænde ca. 1.000 kWh varme og kun ca. det halve med 1 rummeter granbrænde - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknikken.

Ejendommen anvendes udelukkende som helårsbeboelse.

Husstandens størrelse har været 2 voksne indenfor det sidste år.

Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt



Energimærkning nr.: 100068878

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

niveau. Der er enkelte rentable besparelsmuligheder, som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Der er et opvarmet areal på 240 m².

I beregningen er det samlede boligareal forudsat opvarmet til mindst 20°C, selv om enkelte rum er uden (radiator/varmekilde).

Kælderrum er forsynet med varmeinstallation, hvorfor de iht. reglerne er forudsat fuldt opvarmet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Hanebåndsloft er isoleret med høvlspåner.

Kontrol af isoleringsforhold er foretaget via hul i gulvbrædderne i tagrum over hanebånd.

Skråvæggenes er isolerede fra hanebåndsloft til tagfod i soveværelse mod syd og i gangareal/repo mod vest. Isoleringstilstand er ikke mulig at registrere i gangareal/repo samt soveværelse grundet pladebeklædning, hvorfor isoleringen er skønnet til 75-100 mm isolering ud fra isoleringstykkelsen ved lodrette skunke i soveværelset.

Isoleringstilstand i skråvæg, lodret skunk og vandret skunkrum udfor toiletrum 1. sal mod øst er ikke mulig at registrere, hvorfor isoleringstilstand er skønnet ud fra opførselsåret - uisoleret.

Loft- og skunklemme er uisoleret.

Forslag 4:

Hanebåndsloft anbefales isoleret med 350 mm isolering. Loftlem skal også isoleres og tætnes med tætningslister.

Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal en ny monteres forskriftsmæssigt.

Forslag 5:

Skråvæg, lodret- og vandret skunk i toiletrum isoleres med 350 mm isolering og skråvægge i soveværelse og repo 1. sal anbefales at fjerne nuværende isolering og isoleret med 350 mm isolering ved tagrenovering. Fjernelse af tagbelægning, høvlspåner, isolering og montering af ny tagdækning er ikke indeholdt i beregningen.

Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod og langs skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der eller er dampspærre defekt, skal en ny monteres forskriftsmæssigt.

• Ydervægge

Status:

Ydermur er ca. 350 mm hulmur som er efterisoleret med leca, jf. tidligere energimærket dateret 18-03-1998.

Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere forholdet.

Ydervægge i kælderen er massive ca. 410-460 mm, hvor der er monteret forskellig typer pladebeklædninger på hovedparten af indvendige ydervægge.



Energimærkning nr.: 100068878

Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008

Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Forslag 3: Kælderplan over jord:
Der isoleres udefra min 175 mm isolering og afsluttes med drænplade ved renovering.

Stueplan og 1. sal.
Efterisolering af ydervæggene med 150 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning ved renovering.

Før arbejdet igangsættes bør der foretages en fugteknisk vurdering af en fagmand for at undgå følgeskader i konstruktionen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er overvejende med termoruder, men der er monteret energirude i to stuevinduer mod vest, repo på 1. sal og i opholdsrum (2 sammenlagte værelser) på 1. sal.

Forslag 6: Energiruder halverer næsten varmetabet i forhold til almindelige termoruder. En udskiftning af termoruderne er ikke rentabel og det er et valg at lade forbedringen udføre i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse, såsom udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er støbt terrændæk i hele kælderen, dog er der gulv på strøer i sydvestlige disponible rum i kælderen. Da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat ud fra bygningens opførselsår - uisolerede betongulv direkte mod jord.

Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere forholdet.

Forslag 2: Ny gulvkonstruktioner i kælderen som opbygges med enten 200 mm isolering uden gulvvarme eller med 260/300 mm isolering med gulvvarme ved renovering.

- Kælder

Status: Hele kælderen betragtes som opvarmet og indgår i energiberegningen, da der er opsat tre stk. radiatorer - en i kælders gangareal, en i sydvestlige disponible rum mod vest og en i disponible rum mod vest. Radiatorerne skønnes at kunne opvarme hele kælderen til minimum 15° C.

Hvis kælderen ikke opvarmes anbefales det at isolere etageadskillelsen mod kælderen.

Forslag 1: Kælderplan under jord:
Kælderydervægge mod terræn isoleres udefra med min. 175 mm isolering og afsluttes med drænplade ved renovering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt emhætte i køkken og rumaftræk gennem ydervæggen i nordøstlige badeværelse, stueplan

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større



Energimærkning nr.: 100068878
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme (direkte fjernvarme) indføring i sydvestlige disponibel rum i kælderen.

Der er brændeovn i stuen længst mod nord mellem køkken, gangareal og stue mod syd..

I henhold til håndbogen for energikonsulenter 2008 skal der indregnes 10% supplerende varmetilskud fra brug af brændeovn, hvor der også er vandbåren centralvarme.

Til information svarer energiindholdet af 1 rummeter kløvet brænde i en almindelig ovn til ca.:
25 m³ eller 1 MWh fjernvarme
1 MWh el-varme

• Varmt vand

Status: Der er en præisoleret varmtvandsbeholder fabrikat Metró på 110 liter fra år 1989.

Bygningen har lange rørtræk og der er hverken cirkulation el-tracing. I henhold til DS 439 må der maksimalt være en ventetid på 10 sekunder på 45 grader varmt brugsvand.

Forslag 7: Det anbefales at isolere tilslutningsrøret til varmtvandsbeholderen med 30 mm rørskåle i kælderen.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør fremføres hovedsagelig synlig i kælderen, stueplan og på 1. sal. Varmerørene er hovedsagelig uisolerede, men i kælderen er der både isoleret/uisoleret varmerør.

Hvis kælderen fremover ikke opvarmes anbefales det at isolere/efterisolere varmerørene med op til 30 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er radiatortermostater på alle radiatorer.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme og der er ikke udarbejdet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:

1934



Energimærkning nr.: 100068878
 Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008
 Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

• År for væsentlig renovering:

• Varme:

Fjernvarme (GJ)

• Supplerende opvarmning:

Brænde (Klv.)

• Boligareal i følge BBR:

154 m²

• Erhvervsareal ifølge BBR:

0 m²

• Opvarmet areal:

240 m²

• Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

• Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger der er foretaget på ejendommen i forbindelse med energimærkningen, er i nogenlunde god overensstemmelse med BBR-ejermeddelse, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Forudsætninger

• Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 88.96 kr./GJ
 Fast afgift på varme: 4255 kr./år
 El: 2 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100068878
Gyldigt 5 år fra: 03-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen

Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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.

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

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

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Karin Gotfredsen	Firma:	Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik
Adresse:	Midtermolen 7 2100 København Ø.	Telefon:	3547 4830
E-mail:	abkagt@almbrand.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-02-2008

Energikonsulent nr.: 102113

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