Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fløjstrupvej 29B
Postnr./by:	7300 Jelling
BBR-nr.:	630-007614
Energimærkning nr.:	100068685
Gyldigt 5 år fra:	02-03-2008
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 56900 kr./år
- Forbrug: 6555 liter olie 2.6 kløvet rummeter brænde

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

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	Tilbage-betalingstid
1	Isolere underside af betondæk i kælder.	80 liter Fyringsgasolie , 0.1 kløvet rummeter Brænde	740 kr.	7125 kr.	9.6 år
3	Hulmursisolere tilbygningen.	466 liter Fyringsgasolie , 0.4 kløvet rummeter Brænde , 24 kWh el	4320 kr.	36400 kr.	8.4 år
5	Efterisolering af etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum.	712 liter Fyringsgasolie , 0.6 kløvet rummeter Brænde , 36 kWh el	6600 kr.	56727 kr.	8.6 år
8	Udskiftning af kedelanlægget incl. varmtvandsbeholder og solvarme.	1157 liter Fyringsgasolie , 0 kløvet rummeter Brænde , 133 kWh el	9910 kr.	93684 kr.	9.5 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

9	Isolering/efterisolering af synlige varmerør.	633 liter Fyringsgasolie , -1.2 kløvet rummeter Brænde , 32 kWh el	4150 kr.	10076 kr.	2.4 år

Øvrige besparelsesforslag		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af ydervæggene ved renovering.	401 liter Fyringsgasolie , 0.4 kløvet rummeter Brænde , 20 kWh el	3720 kr.	229350 kr.	61.7 år
6	Efterisolere tagkonstruktionen - ensidig fald over tilbygningen ved tagrenovering.	187 liter Fyringsgasolie , 0.2 kløvet rummeter Brænde	1730 kr.	42000 kr.	24.3 år
7	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder ved punkteringer, rådskader m.v.	313 liter Fyringsgasolie , 0.3 kløvet rummeter Brænde	2900 kr.	73867 kr.	25.5 år

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 enenergibesparelse, 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 financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

- Samlet varmebesparelse: 24100 kr./år
- Samlet elbesparelse: 440 kr./år
- Investeringsbehov: 204000 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 24500 kr./år
- Ydelse ved kreditforeningslån: 13270 kr./år
- Resultat efter udgifter til lån er betalt: 11229 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



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

"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	Tilbage-betalingstid
2 Nye gulvkonstruktioner ved renovering.	518 liter Fyringsgasolie , 0.5 kløvet rummeter Brænde , 26 kWh el	4800 kr.	600375 kr.	125.1 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 1912, hvor der er sket en væsentlig om- eller tilbygning i 1999 jf. BBR-ejermeddelelsen dateret 14-02-2008.

Ved besigtigelsen forelå underskrevne ejeroplysningsskema.

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 lavenergihuse skal mærket op på A.

Loft-, skunk- og gulvkonstruktion er ikke tilgængelige for inspektion og registrering.
Disse konstruktioner er derfor skønnet baseret på:
Ejeroplysningsskema dateret 20-02-2008.
Tidstypiske byggemetoder
Ved boreprøve i facade bygning A mod vest blev hulmuren konstateret med isoleringsmateriale og ved boreprøve i facade, bygning B mod syd blev hulmuren konstateret uden isolerinsmateriale.
Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere øvrige forhold og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Brændeovnen kan anvendes som supplerende varmeforsyning, men det er ikke oplyst i hvilken grad den har været anvendt.
Til information svarer energiindholdet af 1 rummeter kløvet brænde i en almindelig ovn til ca.:
110 liter fyrinsolie
1 MWh el-varme

Ejendommen anvendes udelukkende som helårsbeboelse.
Husstandens størrelse har været 3 voksne og 1 barn.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Der er et opvarmet areal på 315 m².

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

Der er ikke mulighed for kollektiv varmeforsyning (naturgas eller fjernvarme) i ejerlavet Vindelev By, Vindelev på nuværende tidspunkt ifølge telefonsamtale med Vejle Kommune den 21-02-2008.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Oprindelig bygning - 1912:
Hanebåndsloft over beboelsesdelen på 1. sal - te-køkken, to værelser og gangareal er uisoleret.
Kontrol af isoleringsforhold er set fra stige ved åbning ved stålskorsten i loft-/tagrum.

Hanebåndsloft over beboelsesdelen på 1. sal - opholdsrum mod syd og etageadskillelserne mod uopvarmet loftrum er isoleret med 100 mm isolering.
Kontrol af isoleringsforhold er vurderet fra stige ved åbning ved stålskorsten i loft-/tagrum.

Lodret væg mod uopvarmet loft-/rum udfor gangareal og te-køkken er delvis isoleret med 100 mm og delvis uisoleret foroven i enkelte områder.
Kontrol af isolering er foretaget fra skunklem i gangareal 1. sal.

Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 200 mm isolering, jf. underskrevne ejeroplysningsskema dateret 20-02-2008.

Vandret skunk/skunkgulv er isoleringstilstand ikke mulig at registrere, hvorfor isoleringen er skønnet til 100 mm udfra øvrige etageadskillelse mod uopvarmet loftrum.

Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Tilbygning:
Isoleringstilstand over etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er ikke mulig at registrere, da det er en lukket tagkonstruktion, hvorfor isoleringen er skønne forsigtig udfra sælgers



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

mundlige oplysninger på besigtigelsestidspunktet - 50 mm indblæst isolering.

Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Forslag 5: Oprindelig bygning - 1912:
Vandret loftadskillelsen, vandret skunkrum og hanebåndsloft over opholdsstuen anbefales efterisoleret med 250 mm isolering og hanebåndsloft over tekøkken, gangareal og to værelser anbefales efterisoleret med 350 mm isolering.

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 6: Tilbygning:
Erstatte eksisterende tagkonstruktion med en ny tagkonstruktion med 350 mm isolering, tagbelægning og ventilation ved tagrenovering.

• Ydervægge

Status: Oprindelig bygning - 1912:
Ydermur er ca. 350 mm hulmur som er efterisoleret med mineraluldsgranulat, jf. underskrevne sælgeroplysninger dateret 20-02-2008.
Ved boreprøve i ydermur mod vest i nordvestlige hjørne blev der konstateret isolering i hulmuren.

Tilbygning:
Ydermur er ca. 300 mm uisoleret hulmur.
Ved boreprøve i ydermur mod syd i sydøstlige hjørne kunne der ikke konstateres isolering i hulmuren.

Forslag 3: Tilbygning:
Ydermur anbefales efterisoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulmuren, hvilket vil være rentabel, men arbejdet opfylder ikke bygningsreglementets krav ved ombygning. Inden isolering af hulmuren påbegyndes, bør det undersøges, om hulmuren egner sig til hulmursisolering, idet tidligere ventilationsmulighed gennem hulmuren reduceres eller eventuelt helt lukkes. Ved isolering af hulmuren, stilles der øgede krav til udvendig klimaskærm, derfor skal facader eftergås for evt. løse/udfaldne fuger/defekter.

Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør tilsluttet garantiordningen.

Forslag 4: Oprindelig bygning - 1912:
Efterisolering af ydervæggene ved renovering af enten yder- eller indervægge med 125 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

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

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Oprindelig bygning - 1912:
Vinduer er overvejende med termoruder, men der er monteret energirude i de to spisestuevinduer mod vest.



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Tilbygning:
Vinduer er overvejende med termoruder, men der er 1 lag glas i kældervinduet mod øst i sydøstlige hjørne.

Forslag 7: Oprindelig bygning - 1912 og tilbygning:
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, rådskader mv.

- Gulve og terrændæk

Status: Oprindelig bygning - 1912:
Der er støbt terrændæk i ejendommen bla. i hall, bryggers og badeværelser. Da det ikke var muligt at få oplyst isoleringsforhold er isoleringsværdi fastsat med udgangspunkt i bygningens opførselsesår - uisoleret betongulv.
Gulv på strøer bla. i værelse mod nord og alle stuerne er mod en krybekælder som vurderes at være opfyldt med leca nødder, da der ses leca nødder i et ventilationshul mod vest udfor spisestuen på besigtigelsestidspunktet.

Kun destruktive indgreb vil kunne præcisere ovenstående forhold.

Tilbygning:
Etageadskillelse mod kælder over "tidligere fyrrum", nu disponibel rum med olietank er et støbt betondæk, som vurderes at være uisoleret. Øvrig etageadskillelse mod kælder er et træbjælkelag, hvor der er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Målt på stedet i kælderen ved ydervæggen mod vest, hvor der er defekte gipsplader.

Forslag 1: Tilbygning:
Isolere underside betondæk med 100 mm isolering og afslutte med godkendt beklædning.

Ved efterisolering mod kælder gøres opmærksom på, at kælderen vil blive koldere samt at der kan være behov for øget ventilation for at modvirke opfugtning af kælderen.

Forslag 2: Oprindelig bygning - 1912:
Ny gulvkonstruktioner som opbygges enten med 200 mm isolering uden gulvvarme eller med 260/300 mm isolering med gulvvarme ved renovering.

- Kælder

Status: Tilbygning:
Kælderen er uopvarmet og indgår derfor ikke i det opvarmet areal.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation med emhætte fra køkken, rumaftræk gennem ydervæggene i de to badeværelser samt via friskluftventiler i sydvestlige værelse og værelse mod nord længst mod øst.

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 opvarmningsomkostninger.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Varme

• Varmeanlæg

Status: Kedelanlægget er bestående af en ældre oliekedel fabrikat HS Tarm fra år 1987, som er placeret i bryggers.

Oliebrænder er fabrikat Termo Tech, mærkat vedrørende type og årgang kunne ikke registreres på besigtigelsestidspunktet.

Cirkulationspumpen er fabrikat Grundfos, type UPS 15-35x20 på 35/50/65 W.

Der er indbygningsbrændeovn i stuen 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.:
110 liter fyrinsolie
1 MWh el-varme

Forslag 8: Kedelanlægget anbefales udskiftet til ny kondenserende type med energimærke A incl. varmtvandsbeholder i kombination med et solvarmeanlæg bestående af 6 m² solpaneler tilsluttet en ca. 300 liter solvarmebeholder med styringsautomatik. Det kan også overvejes at kombinere både opvarmningen/varmt vand med solvarmeanlægget, hvilket ikke er forudsat i energimærket. Det anbefales her at indhente forskellige tilbud og oplysninger om besparelsesmuligehedene. Se eksempelvis www.solvarmecenter.dk.

Muligheden for udskiftning af oliefyret til et combi-/fastbrændselfyr som evt. kan placeres i kælderen, vil også være rentabel at udføre. Ved anvendelse af et fastbrændsel fyr skal der påregnes løbende pasning af anlægget, hvorfor combifyr/fastbrændselfyr ikke er valgt i beregningen.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er indbygget i oliekedlen og vurderes at være på ca. 150 liter.

• Fordelingssystem

Status: Oprindelig bygning - 1912:
Varmerør fremføres både synlig og utilgængeligt under gulv og i skunkrum. Utilgængelige varmerør er gennemsnitligt vurderet isoleret med 15 mm isolering. Kun destruktiv indgreb vil kunne præcisere forholdene.

Tilbygning:
Varmerør er fremført i kælderen og er isoleret med henholdsvis 15 mm rørskåle og ca. 10-15 mm isolering.

Forslag 9: Oprindelig bygning - 1912 og tilbygning:
Isolering/efterisolering af synlige varmerør i kælder og stuenplan.

• Automatik

Status: Oprindelig bygning - 1912:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
Energikonsulent: Karin Gotfredsen Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Der er radiatortermostatventiler på hovedparten af radiatorene men ikke på radiator i stuen med brændeovnsindsats i nordøstlige hjørne og på gulvvarmen i lille badeværelse mod vest.

Tilbygning:
Der er radiatortermostatventiler på begge 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.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1912
• År for væsentlig renovering:	1999
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	315 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	315 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 god overensstemmelse med BBR-ejermeddelse, hvad angår anvendelse og arealopgørelse for boligdelen.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.3 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100068685
Gyldigt 5 år fra: 02-03-2008
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 energisparefor slagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.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:	21-02-2008

Energikonsulent nr.: 102113

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