Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Egensevej 11
Postnr./by:	4840 Nørre Alslev
BBR-nr.:	376-015920
Energimærkning nr.:	100048721
Gyldigt 5 år fra:	26-09-2007
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

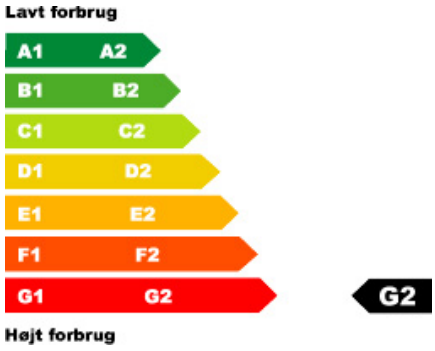
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 49700 kr./år
- Forbrug: 7.6 ton træbriketter 20530 kWh elvarme

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



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Etablering af ny terrændækskonstruktion med gulvvarme	8490 kWh Elvarme , 3.5 ton Træbriketter	21390 kr.	141000 kr.	6.6 år
2	Isolering af ydervægge	2585 kWh Elvarme , 1.1 ton Træbriketter	6520 kr.	114700 kr.	17.6 år
4	Udskiftning af glasdøre og montering af forsatsramme med energiglas	1092 kWh Elvarme , 0.5 ton Træbriketter	2750 kr.	41018 kr.	14.9 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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. Det gøres



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	30600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-1	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	296700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	30600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	21831	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	8768	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

E2

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have energimærke B1. Er der tale om lavenergihuse, skal mærket op på et A.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 kreditforenig 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
3	Isolering af tagkonstruktion	1227 kWh Elvarme , 0.5 ton Træbriketter	3090 kr.
5	Udskiftning af toilet	5 m3 vand	175 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1½ plan med udnyttet tagetage opført år 1910 på i alt 146 m².

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning/tilbygning i året 1996.

Ved besigtigelsen forefandtes tidligere Energimærke nr. 424099.
Dette er benyttet til vurdering af isoleringsforhold omkring loft, terrændæk, skråvægge, hanebåndsloft og krybekælder.

Ejeroplysninger er benyttet til vurdering af isolering af ydervægge.

På facader er typiske reparationer efter udtagne teglsten, hvilket indikerer en udført hulmursisoling ved indblæsning af granulat eller anden type materiale.

På forevist faktura dateret den 03.10.2005 fremgår, at hulmur er isoleret.

I bygningsreglement for småhuse er anført særlige krav til klimaskærmen (ydervægge, lofter, gulve og vinduer), ventilation og varmeanlæg i forbindelse med om- og tilbygninger. Det gælder også udskiftning af ydervæggens facadebeklædning og tagdækning.

De "Rentable forbedringsforslag" er en oversigt angående myndighedskrav, der skal overholdes for de enkelte bygningsdele, såfremt omfang af ombygning og forandringer overstiger specifikke begrænsninger. Fredede og bevaringsværdige enfamiliehuse er undtaget bestemmelserne.

Besparelsesforslag anført under "Renovering" er ikke rentable. Oversigten viser de bygningsdele, der ikke kan kræves forbedret og energimærkerapporten kan derfor anvendes som dokumentation i byggeansøgning til kommunen.

De beregnede forbedringsforslag angående klimaskærmen er alle baseret på bygningsreglementets energimæssige krav til eksisterende enfamiliehuse. Vælger man at merisolere ud over de nødvendige isoleringstykkelser vil den energimæssige besparelse naturligvis øges, men besparelsen vil reduceres i en lavere takt.

I forbedringsomkostningerne er udelukkende regnet med nye materialer. Der er ikke taget hensyn til genbrug af isoleringsmaterialerne, da kvaliteten kan være meget varierende. Der kan således opnås en besparelse i forhold til beregningen, hvis håndværkeren vurderer, at isoleringsmaterialet kan genbruges.

Det anbefales at anvende professionelle håndværkere og/eller autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v.

Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.Foruden et forbedret indeklima og økonomisk gevinst, vil der også være et positivt bidrag til et bedre miljø.

Ydermure er konstateret værende med hulrumsfyld. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen.
De opstillede energibesparelsesforslag omfatter derfor en yderligere efterisolering. forslaget forudsætter, at dette foretages som en opbygning af en indvendig isoleringsvæg afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Krybekælderens isoleringsniveau kan ikke overholde de energimæssige krav, der stilles i dag. Frihøjden muliggør ikke udførelse af isoleringsarbejder i krybekælderen.

Terrændæk i bygningen er med hensyn til isoleringsforhold konstateret utidssvarende.
Der er derfor i forbedringsforslaget foreslået en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme. Fordelene ved denne alternative konstruktion er mangeartede. Der opnås en behagelig, jævnt fordelt varme - uden kuldetræksgener. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget kan fremføres med meget lavere temperaturer og dermed spare energi. Risiko for tæringsskader og uhensigtsmæssige varmetab i de ældre varmeinstallationer skjult i gulvene vil hermed også være fjernet i forbindelse med forbedringsarbejderne. Prisen er inkl. gulvvarme.

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat nye konstruktionsopbygninger af skråvægge og skunkrum. Det er nødvendiggjort for at sikre korrekt dampspærre og ventilationsforhold. Som princip er skråvægsisoleringen ført helt ned til tagfoden. Hermed opnås "varme skunke", der vil være afgrænset af skunkvæggen. Temperatuen her vil være den samme som i opholdsrummet, og arealet kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning, om hanebåndsloftet sløjfes, og de skrå vægge føres helt til kip.
De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget. Prisen omhandler kun isoleringsarbejderne.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Tagkonstruktion:
- Fladt tag over bryggers er med 100 mm isolering i henhold til gammelt energimærke.
- Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er baseret på gammelt energimærke på grund af manglende adgang.
- Skråvægge er med 250 mm isolering ifølge gammelt energimærke.
- Lodret skunk er med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol.
- Vandret skunk er som lukket bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på skøn.

Forslag 3:

Hanebåndsloft:
- Det anbefales at indblæse granulat på nuværende loftisolering til en samlet lagtykkelse på ca. 300 mm. Dampspærreforhold kontrolleres.

Lodret skunk:
- Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Vandret skunk:
- Skunkgulv brand- og lydisoleres.

- Ydervægge

Status:

Ydervægge:
- i bryggers er 36 cm hul mur med 125 mm murbatts.
- i stueetage er 29 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld.
- i . sals gavle er 29 cm hul mur med varmeisolerende hulrumsfyld og med indvendige bløde gipsplader eller lignende.

Forslag 2:

Ydervægge i bryggers:
- Det anbefales at montere en indvendig isoleringsvæg med 75 mm isolering afsluttet med



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

godkendt beklædning.

Ydervægge i stueetage:
- Det anbefales at montere 150 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Ydervægge i 1. sals gavle:
- Det anbefales at fjerne gipsplader ???? og efterisolere med 150 mm afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med forsatsruder. Undtaget er døre, der er med 1 lag glas og vinduer i tagetage, der er med termoruder.

Forslag 4: Døre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye døre med lavenergiruder, der vil medføre en markant energibesparelse.

Dør i nordgavler kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas, der stort set modsvarer et nyt lavenergivindue.

Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varme kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion:
- i bryggers er klinkegulv på 100 mm løs leca.
- mod krybekælder er trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret.

Isoleringsforholdene er baseret på gammelt energimærke.

Forslag 1: Gulv i bryggers:
- Det anbefales at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Gulv mod krybekælder:
Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt emhætte i køkken og aftræksventiler i vådrum.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Bygningen er delvist elopvarmet. Opvarmningen sker ved væghængte elpaneler på tagetagen og elgulvvarme i bryggers.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 60 liter, der er fra 2006 og placeret under trappe. Varmtvandsbeholderen er forsynet med el til konstant drift.

- Armaturer

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

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

El

- Belysning

Status: Alle hårde hvidevarer er mellem 5 og 15 år gamle med undtagelse af kummefryser, der er under 5 år gammel og med lavt elforbrug.

Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det altid at vælge A-mærkede produkter.

- Andre elinstallationer

Status: Toilet er med middel skyllemængde mellem 6 liter og 8 liter i badeværelse, og toilet har lavtskyllende funktion på 3 liter og 6 liter i bad på tagetagen.

Vand

- Vand

Status: Armaturer i brusepladser er med termostatblander med sparebruser.

Håndvask-armaturer er med 1-grebs blander med vandbesparende luftblander.

Køkkenarmatur og armatur i bryggers er med 2-grebs blander med vandbesparende luftblander.

Forslag 5: Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 liter og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Elvarme (kWh)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Supplerende opvarmning: Træbriketter (ton)
- Boligareal i følge BBR: 135 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 135 m². I henhold til min opmåling er boligarealet 146 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	1.53 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.61 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100048721
Gyldigt 5 år fra: 26-09-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice 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 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.

ENERGI STYRELSEN

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.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:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	25-09-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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