Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Dakotavej 12
Postnr./by:	6960 Hvide Sande
BBR-nr.:	760-01001-0
Energimærkning nr.:	100045662
Gyldigt 5 år fra:	06-09-2007
Energikonsulent:	Erik V. Skovbjerg
Firma:	Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

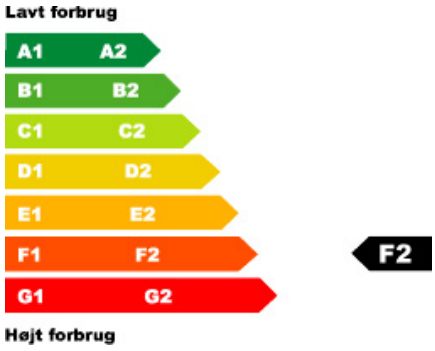
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 20000 kr./år
- Forbrug: 35.9 MWh fjernvarme

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	Isolering af etageadskillelsen over kælderen på undersiden.	0.7 MWh Fjernvarme	310 kr.	8990 kr.	29 år
3	Isolering af hulmure om bygningens ældste del. Isolering af stueetagens vægge imod kælder og tagrum.	9.7 MWh Fjernvarme	4160 kr.	89814 kr.	21.6 år
4	Efterisolering af skråloft og lofter samt ny præisoleret loftslem med stige.	7.8 MWh Fjernvarme	3330 kr.	33476 kr.	10.1 år
6	Nyt toilet med lille/stort skyl.	10 m3 vand	480 kr.	4430 kr.	9.2 år
7	Isolering og efterisolering af varmerør i kælderen. To nye termostatventiler.	1.9 MWh Fjernvarme	820 kr.	2554 kr.	3.1 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



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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 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:	8500	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	480	kr./år
• Investeringsbehov:	139300	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	9000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	10249	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	-1249	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:

C2

Energimærkningens skala går fra A1 til G2. Den viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. Bygningens energiforbrug til varme er F2, hvilket betyder, at forbruget er højt.
Der er flere rentable besparelsesforslag.
Det er rentabelt at isolere de uisolerede varmerør i kælderen med 30 mm mineraluld og at efterisolere de varmerør i kælderen, som kun ,oprindeligt, er isoleret med 10 mm, med yderligere 30 mm mineraluld. Herudover er det rentabelt at udskifte den manuelle radiatorventil på radiatoren i værelset mod nordvest til en termostatventil. Det samme er tilfældet for den manuelle radiatorventil på radiatoren i værelset mod nordøst.
Det er desuden rentabelt at udskifte isoleringen over skråloftet til 100 mm ny mineraluld, at efterisolere loftet over bygningens ældste del med 250 mm mineraluld samt at efterisolere loftet over tilbygningen med 150 mm mineraluld og at udskifte den eksisterende loftslem med en ny præisoleret lem med stige.
Det er ligeledes rentabelt at hulmursisolere hulmurene om bygningens ældste del med indblæst mineraluldsgranulat og derpå at efterisolere disse indvendigt med 175 mm mineraluld, at isolere radiatornicherne indvendigt med 275 mm mineraluld samt at isolere de af stueetagens vægdele, som vender imod kælderen, med 100 mm mineraluld og, i tagrummet, at isolere de af stueetagens vægge, som vender imod tagrummet med 250 mm mineraluld.
Det er endvidere rentabelt at udskifte toilettet til et nyt vandsparetoilet med lille/stort skyl.
Endeligt er det rentabelt at isolere etageadskillelsen over kælderen på undersiden med 80 mm faste isoleringsplader.
Der er desuden flere ikke rentable besparelsesforslag som kan vise sig at være interressante i forbindelse med



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

en evt. renovering.

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
2	Nyt betongulv i gangen med isoleringsværdi: U = 0,15.	0.2 MWh Fjernvarme	70 kr.
5	Energi- forsatsruder for ruder med et lag glas. Termoruder udskiftes til energi-termoruder.	3 MWh Fjernvarme	1270 kr.

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

Bygningen består af dels den oprindelige bygning fra 1954 og en tilbygning, opført mod syd, fra 1974.
Der er kælder, støbt i beton, under den nordlige del af den oprindelige bygning, mens der dels er betongulve, dels krybekælder med træbjælkelag i den øvrige del af den oprindelige bygning. Der er dæk i teglhulblokke over kælderen. Ydervæggene om den oprindelige del af bygningen er uisolerede hulmure i tegl. Vinduerne i østfacaden er udskiftede til vinduer med termoruder, mens de øvrige døre og vinduer er de oprindelige med ruder med et lag glas. Loft og skråloft er isoleret med de oprindelige mineraluldsmåtter.
Der er isolerede terrændæk i tilbygningen, støbt i beton, og isolerede hulmure i tegl. Vinduer og dør er med termoruder. Loftet er isoleret med mineraluldsbatts som ved tilbygningens opførelse.

Energimærket omfatter 1 ejendom. Ejendommen består af 1 opvarmet bygning, bygning 001.

Der er ikke adgang til krybekælderen grundet manglende lem dertil. Der var ved besigtigelsen ligeledes heller ikke adgang til tagrummets sydlige del, bl.a. over tilbygningen, idet der på gangbroen dertil var opstillet en række spærrende opmagasineringskasser.

I det beregnede varmeforbrug indgår ikke et evt. varmeforbrug til radiatoren i kælderens varmerum, idet dette rum er forudsat opvarmet til under 15 grader.

Bygning 001 anvendes som bolig.

Der forelå følgende tegningsmateriale ved besigtigelsen:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Tegn. nr. 1, vedr. ombygning af beboelse: plan, snit, facader og detail, mål 1:50, 1:50, 1:100 og 1:10 hhv. 1:20, udateret men stemplet af Holmsland Kommune 13 aug 1973.
Tegning af det oprindelige hus: plan, snit og facader, ikke i mål, udateret, men stemplet"Byplan j. nr. 165/54, 19 feb 1954".

I bygning 001 er det opvarmede areal identisk med boligarealet.
Dette areal regnes opvarmet til 20 grader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft og skråloft over bygningens ældste del er skønnet isoleret med 30 mm isoleringsmåtter jvf tegningsmaterialet. Tykkelsen er dog målt til 20 mm, idet isoleringen er sunket sammen med alderen.
Loftet over tilbygningen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld, jvf. sælgers oplysninger samt tegningsmaterialet.

Forslag 4: Skrålofterne i bygningens ældste del isoleres, efter at de eksisterende isoleringsmåtter er fjernede, med 100 mm isolering. Det vandrette loft over bygningens ældste del efterisoleres med 250 mm isolering til en samlet isoleringstykkelse på ca. 270 mm. Loftet over tilbygningen efterisoleres med 150 mm isolering til en samlet isoleringstykkelse på ca. 250 mm.
Før sådanne isolerings og efterisoleringsarbejder påbegyndes, bør man sikre sig, at der er monteret dampspærre under den gamle isolering samt at både dampspærren såvel som den gamle isolering er intakte. Den eksisterende gangbro hæves og den eksisterende loftslem udskiftes til en ny præisoleret loftslem med stige.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene om bygningens ældste del er ca. 30 cm hulmure i tegl, bagmure i tegl. Disse er konstateret uisolerede jvf. såvel sælgers oplysninger som boreprøve taget i østfacaden, til højre for fordøren.
Der er i bygningens ældste del radiatornicher. Disse er skønnet massive med bagmure udført i molersten på kant.
Ydervæggene i tilbygningen er ca. 30 cm hulmure, bagmure i tegl. Disse er konstateret isolerede med mineraluldsbatts jvf. boreprøve i østfacaden og i øvrigt jvf. sælgers oplysninger.
Tilbygningens lette facadepartier over vinduerne og terrassedørene i sydgavlen er skønnet isolerede jvf. bygningsreglementet af 1972.

Forslag 3: Hulmurene om bygningens ældste del isoleres med indblæst mineraluldsgranulat. Det er før arbejdet påbegyndes vigtigt at få undersøgt, om hulmuren er i en sådan stand, at den vil kunne hulmursisoleres med et tilfredsstillende resultat. Det er derfor en god ide at kontakte en professionel fagmand til at undersøge hulmurene. Selve hulmursisoleringen bør ligeledes udføres af professionelle fagfolk, som efter arbejdets udførelse kan udstede en anerkendt isoleringsattest som bevis for arbejdets udførelse.
De nu med mineraluldsgranulat isolerede hulmure om bygningens ældste del, efterisoleres indvendigt med 175 mm mineraluld. Det er i denne forbindelse vigtigt at den nye dampspærre monteres på den varme side af konstruktionen samt at tidligere monterede dampspærrer på hulmurenes bagsider fjernes. Spørg evt. en fagmand før efterisoleringen påbegyndes.
Radiatornicherne, i bygningens ældste del, efterisoleres indvendigt med 275 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

De dele af væggene i stueetagen, som vender imod kælderen, isoleres med 100 mm isolering med 100 mm isolering. Væggene i tagrummet, som vender imod stueetagen, isoleres med 250 mm isolering. Det er i denne forbindelse vigtigt at tage stilling til, om en evt. eksisterende dampspærre dels er intakt, dels kan blive siddende eller helt skal fjernes før efterisoleringen påbegyndes. Er man det mindste i tvivl, bør en fagmand tages med på råd. Husk desuden, at dampspærren skal være tæt og sidde på den varme side af isoleringen, da der ellers kan opstå kondensskader i den efterisolerede konstruktion.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er termoruder i det sydlige vindue mod vest, vinduerne og terrassedøren i sydgavlen samt de fire vinduer mod øst. I fordøren, det nordlige vindue mod vest samt terassedøren mod nord ved den vestlige overdækkede terrasse er der ruder med et lag glas.

Forslag 5: Ruder med 1 lag glas i vinduer og døre anbefales påmonteret en forsatsrude i aluminium med 3 mm energiglas.
Termoruderne i de øvrige vinduer samt terrassedøren udskiftes til energi-termoruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændækkene i gangen er skønnet uisolerede jvf. bygningens opførelsestidspunkt samt tegningsmaterialet.
Terrændækkene i tilbygningen samt i køkkenets ældste og nordlige del, som blev renoveret ved tilbygningen,er skønnet isolerede med 50 mm polystyren jvf. tegningsmaterialet.
Gulvet over krybekælderen under stuen er skønnet isoleret med 30 mm mineraluld, jvf. tegningsmaterialet.

Forslag 1: Etageadskillelsen over kælderen isoleres på undersiden med 80 mm isoleringsplader. Det er vigtigt, at en evt. eksisterende, forkert placeret dampspærre fjernes og at en ny placeres på konstruktionens varme side. Hvis der i forvejen er en dampspærre på den varme side bør den eftergås for at sikre, at den er intakt. Den reducerede loftshøjde i kælderen efter en sådan isolering kan desuden vise sig at blive et problem. Spørg derfor altid professionelle fagfolk til råds før et sådant arbejde påbegyndes.

Forslag 2: Det uisolerede betongulv i gangen udskiftes til et nyt terrændæk, isoleret jvf. nutidens krav ved renovering, u = 0,15.

- Kælder

Status: Etageadskillelsen over kælderen er uisoleret og udført i 12 cm teglhulblokke, jvf. tegningsmaterialet. Kælderens ydervægge er skønnet udført i 30 cm beton, jvf. tegningsmaterialet. Disse er ligeledes uisolerede.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation samt emhætte i køkkenet og rumaftræk fra badeværelset.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er direkte fjernvarme med fjernvarmeunit af fabrikat HS-Tarm,type TVU-TD 100, årgang



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

1994.
Der er i stuen pejs med brændeovnsindsats til supplerende opvarmning med brænde.

Forslag 7: De uisolerede varmerør i kælderen isoleres med 30 mm isolering og de af kælderens varmerør, som er isolerede med de oprindelige 10 mm isolering, efterisoleres med yderligere 30 mm isolering. Det er vigtigt, at der anvendes et dertil beregnet isoleringsmateriale.
Den manuelle radiatorventil på radiatoren i værelset mod nordvest samt den manuelle radiatorventil på radiatoren i værelset mod nordøst udskiftes til en termostatventil med fast føler.

- Varmt vand

Status: Der er indbygget præisoleret varmtvandsbeholder på 100 liter i fjernvarmeunit`en.

- Fordelingssystem

Status: Varmen til radiatorerne fordeles fra kælderens varmerum ud via et to-strengssystem beliggende under dels kælderlofterne dels i krybekælderen og i terrændækket i tilbygningen. Rørene i krybekælderen er skønnet isolerede med 10 mm isolering jvf. branchekutymen på husets opførelsestidspunkt.

- Armaturer

Status: Der er to radiatorer i de to værelser mod nord, begge med manuelle ventiler. Der er to radiatorer med termostatventiler i stuen og en i hhv. alrummet og gangen, begge med termostatventiler. Der er en gulvvarmekreds med termostatventil i badeværelset.

- Automatik

Status: Det anbefales, såfremt disse passer i lamper og armaturer, at købe lavenergipærer ved behov for udskiftning.

El

- Belysning

Status: Der er ved besigtigelsen, i bygningen, registreret følgende hårde hvidevarer som indgår i ejendomshandelen:
Køleskab uden frostboks, komfur samt emhætte.
Disse hårde hvidevarer skønnes alle at være over 5 år gamle, i øvrigt jvf. sælgers oplysninger.
Ved udskiftning af hårde hvidevarer anbefales det et købe vandbesparende lavenergimodeller.

- Andre elinstallationer

Status: Der er toilet i badeværelset med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 10 og 12 liter pr. skyl. Ved udskiftning anbefales det at anskaffe et toilet med lille/stort skyl.

Vand

- Vand

Status: Der er to-grebsarmatur i kælderens vaskerum. Der er et-grebsarmatur ved badeværelsets håndvask og et-grebsarmatur med termostat i brusenichen. Der er desuden to-grebsbatteri ved køkkenvasken ligeledes uden vandsparer/perlator. Det anbefales at montere vandsparer/perlator på sidstnævnte armatur.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Forslag 6: Det eksisterende toilet udskiftes til en ny vandbesparende model med lille/stort skyl. Forinden en sådan udskiftning foretages, bør man sikre sig, at der er tilstrækkeligt med fald i kloaksystemet dertil.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, idet ejendommen er forsynet med fjernvarme.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår:
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 107 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 107 m²
- Anvendelse ifølge BBR: HVOR?
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligarealet i BBR-ejermeddelelse afviger fra min opmåling. Nyopmåling til BBR-registeret i kommunen anbefales udført, da dette er ejers ansvar. Min opmåling er 107 kvm og BBR-boligarealet er 114 kvm.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:
Fast afgift på varme: 4636 kr./år
El: kr./kWh
Vand: kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100045662
Gyldigt 5 år fra: 06-09-2007
Energikonsulent: Erik V. Skovbjerg 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.

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:	Erik V. Skovbjerg	Firma:	Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik
Adresse:	Midtermolen 7 2100 København Ø.	Telefon:	3547 4830
E-mail:	abresg@almbrand.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-08-2007

Energikonsulent nr.: 101882

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