



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Markhaven 98
Postnr./by: 5320 Agedrup
BBR-nr.: 461-168345
Energimærkning nr.: 100092794
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS



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: 12600 kr./år
- Forbrug: 726 m³ 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

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	Tilbagebetalingstid
2 Hulmursisolering af ydervægge. Efterisolering af massive ydervæg.	170 m ³ Fjernvarme	2560 kr.	25441 kr.	9.9 år
5 Ny forsatsramme på vinduet i bad.	3.9 m ³ Fjernvarme	60 kr.	864 kr.	14.4 år
7 Udskiftning af cirkulationspumpe.	228 kWh el	460 kr.	3500 kr.	7.6 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Hulmursisolering af ydervægge i stuen.	19 m ³ Fjernvarme	280 kr.	18784 kr.	67.1 år



Energimærkning nr.: 100092794

Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Efterisolering af ydervægge som er med isolering idag.				
4 Efterisolering af det flade tag, skunke og hanebånd. Efterisolering af vandret loft.	32 m3 Fjernvarme	470 kr.	31117 kr.	66.2 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 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:	2600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	456	kr./år
• Investeringsbehov:	29800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	3100	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	1938	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1161	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.



Energimærkning nr.: 100092794

Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af nye betongulve.	9.1 m3 Fjernvarme	140 kr.	34595 kr.	247.1 år
6 Termoruder udskiftes til energiruder.	3.9 m3 Fjernvarme	60 kr.	3540 kr.	59 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

Beboelsen er opført i 1904 og ombygget af flere omgange, senest i 2006, og huset er kun delvis isoleret.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har Energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er E, hvilket betyder at forbruget er lidt større end et middel forbrug.

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af ydervægge samt udskiftning af varmepumpen. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvindue på det eksisterende vindue i bad med 1 lag glas. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Isolering af vægge i stuen og gulve er for husets vedkommende oplyst af ejer. Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt eller energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå skitseplantegninger af stueetagen og 1. sal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Det flade tag består af en lukket tagkonstruktion, og det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt, at taget er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Det er skønnet at loftet over værelse/kontor er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.

Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 175 mm mineraluld.

Det er skønnet at skråvægge er isoleret med ca. 175 mm mineraluld, og det er ikke rentabelt at efterisolere yderligere.

Det er skønnet at den lodrette og vandrette skunk er isoleret med ca. 175 mm mineraluld.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloft, vandret loft og skunke, men det er ikke rentabelt



Energimærkning nr.: 100092794

Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

på basis af dagens energipriser.

• Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsetidspunkt og ejerens oplysninger, at ydermuren består af en uisoleret hulmur. Dog er væggen i stuen efterisoleret indvendig fra med 50 mm isolering afsluttet med pladebeklædning.

Ydervæggen består desuden af en 1/2 stens væg mod garage/redskabsrum og viktualierum, som delvis er uisoleret og isoleret med henholdsvis 100 og 150 mm mineraluld.

Ydervæggen mod tagrum er isoleret med henholdsvis 75, 100 og 200 mm isolering.

Forslag 2: Hulmuren er egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat, men det er kun rentabelt der hvor hulmuren ikke er isoleret indvendig idag. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Jeg anbefaler at der anvendes en isolatør, som er medlem af Dansk Isoleringskontrol www.dk-isolering.dk, der både har en garantiordning og et ankenævn. Defekte fuger bør udbedres før indblæsningen. Ydervæggen ved køkken/kontor som består af en uisoleret 1/2 stensvæg efterisoleres med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at man efterisolerer de eksisterende ydervægge som i dag er isoleret indvendig fra med 50 mm mineraluld og afsluttet med en pladebeklædning, med indblæst granulat, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser. Det kan desuden anbefales at man efterisolerer de massive ydervægge ved Køkken/kontor som idag er isoleret og de lette ydervægge ud mod tagrummet til ialt 200 mm isolering, men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: De eksisterende vinduer er med termoruder og energiruder og et lag glas. Der er 3 stk. ovenlys på ca. 80 x 95 cm med dobbeltruder.

De eksisterende yderdøre er massive og med energiruder, og der er ingen rentabilitet i at udskifte dørene med nye døre.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er af elastisk fugemasse og i god stand.

Forslag 5: Det anbefales at opsætte en forsatsrude i badeværelset da der kun er en 1-lagsrude idag.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte termoruderne ved siden af yderdøre med energiruder, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stue, opgang, køkken og værelse/kontor er isolerede med 220 mm polystyren og med gulvvarme. Det er skønnet at alle øvrige betongulve er uisoleret, dog med Lecabeton i tilbygningen.

Forslag 1: Det anbefales at etablere nye isoleret betongulve med gulvvarme i hele huset på nær hvor der i dag er gulve med gulvvarme, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.



Energimærkning nr.: 100092794
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma:

Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken. Der er naturlig aftræk fra bad, som dog kun ført op i skunkrum, hvilket ikke er hensigtsmæssig.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes direkte med fjernvarme via centralt varmeanlæg.

Opvarmning af varmt brugsvand sker via en veksler type Redan, Akva Vita, som er placeret i bryggers.

Varmerørerne mellem fjernvarmen og veksler er uisolaret.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsrørerne er nedlagt i gulvene og er ført ud til tappestederne.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

• Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med radiatorer og via gulvvarme.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne i skunken er isoleret med ca. 15-20 mm isolering.
Gulvvarmeslanger er pex-rør indstøbt i betongulvet.
Cirkulationspumpen på varmeanlægget er en Grundfos pumpe som står på trin 2 hvilket svarer til ca. 45 W.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmekredse er styret af rumtermostater med en gulvvarmeregulator type Wavin.

• Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at den gamle cirkulationspumpe på varmen i bryggers udskiftes til en ny energisparepumpe.

El

• Belysning

Status: Det anbefales at udskifte alle almindelige el-pærer til energisparerpærer.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på ejerens oplysninger.

Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, køleskab ovn og el-kogeplade er alle mindre end 5 år.



Energimærkning nr.: 100092794

Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Fryser er over 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.

Vand

• Vand

Status: Der er et toilet i huset med almindelig skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Det anbefales at udskifte toilettet til et toilet med lav/høj skyl, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det, men det bør overvejes f.eks. i forbindelse med renovering af huset.

I køkken er der et-grebs blandingsbatteri med lav vandforbrug.

I badeværelse ved håndvask er der to-grebs blandingsbatteri med høj vandforbrug.

Ved bruser i badeværelser er der blandingsbatterier og bruserne er med lav vandforbrug.

Det anbefales at håndvaskarmaturet udskiftes til et vandsparearmatur, men det er ikke umiddelbart rentabelt.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1904
- År for væsentlig renovering: 1966
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 133 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 142 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer ikke helt overens med det registrerede opvarmede areal.

Der gøres opmærksom på, at ejeren af en bygning har pligt til at indberette de korrekte arealer og derfor bør foretage en sådan indberetning til kommunen, hvor ejendommen ligger.

Det opmålte opvarmede areal er lidt større end det der fremgår af BBR-oplysningerne.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 15 kr./m³
Fast afgift på varme: 1745 kr./år



Energimærkning nr.: 100092794
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100092794

Gyldigt 5 år fra: 12-08-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen

Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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: Thorvald Mathiesen

Firma:

Thorvald Mathiesen
Rådgivende Ingeniørfirma
ApS

Adresse: Willemoesgade 2 5610 Assens

Telefon:

64 71 26 71

E-mail: tm@thorvaldmathiesen.dk

Dato for

bygningsgennemgang: 06-08-2008

Energikonsulent nr.: 100427

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