Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Agtrup Midtskovvej 38
Postnr./by: 6091 Bjert
BBR-nr.: 621-005227-001
Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

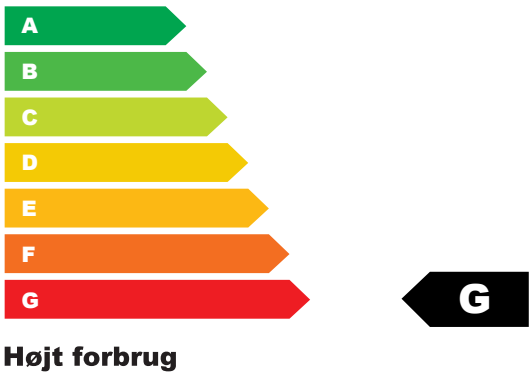
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 34.940 kr./år
- **Forbrug:** 4.110,5 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**

Fyringsgasolie: 01-01-2009 - 31-12-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Automatik samt Isolering af rør	134 kWh el 3.299,0 Liter fyringsgasolie	31.700 kr.	28.200 kr.	0,9 år
2	Automatik på belysning	26.987 kWh el -710,9 Liter fyringsgasolie	47.300 kr.	70.000 kr.	1,5 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	93 kWh el 1.015,8 Liter fyringsgasolie	9.900 kr.	45.000 kr.	4,6 år
4	isolering af skråvægge	26 kWh el 272,3 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	14.400 kr.	5,5 år
5	Isolering ved loft	105 kWh el 987,1 Liter fyringsgasolie	9.600 kr.	53.900 kr.	5,6 år



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Vandsparer	20,00 m³ koldt brugsvand	700 kr.	4.000 kr.	5,7 år
7	Udskiftning af uisoleret yderdør	7 kWh el 70,3 Liter fyringsgasolie	700 kr.	6.800 kr.	10,0 år
8	Udskiftning af wc	20,00 m³ koldt brugsvand	700 kr.	10.000 kr.	14,3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 43.408 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 54.616 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 1.400 kr./år
- **Besparelser i alt** 99.424 kr./år
- **Investeringsbehov** 232.300 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Isolering af ydervægge	77 kWh el 763,4 Liter fyringsgasolie	7.500 kr.
10	Energiruder ved vinduer	30 kWh el 327,7 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.
11	Energiruder ved ovenlysvinduer	3 kWh el 42,6 Liter fyringsgasolie	500 kr.
12	Udførelse af nye gulve med isolering	36 kWh el 377,2 Liter fyringsgasolie	3.700 kr.
13	Udskiftning af termoruder	2 kWh el 18,8 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1858, og er opdelt i to, således at den sydlige del fungerer som spejderhytte med sovesale, baderum, pejsestue i stueetage, og køkken, møderum aktivitetsrum samt enkelte værelser på 1.sal. Den norlige del af huset er i både stueetage og på 1.sal indrettet som bolig for bestyreren.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Isoleringsmæssig stand er nogenlunde, men der er en del forslag til forbedringer. Nogle af forslagene vil iflg. beregningerne være rentable, medens andre vil være urentable, men vil anbefales i forbindelse med evt. renovering.
Af rentable forbedringer kan nævnes:
Isolering af varmerør, udskiftning af belysningsarmaturer til 1-rørs HF armatur med regulering og bevægelsesmelder, automatik på varmeanlæg, ny kondencerende kedel, isolering af loftkonstruktion, vandsparer på vandhaver, udskiftning af wc på toiletter, samt udskiftning af yderdøre til isolerede.
Som alternativ til at udskifte kedel til kondencerende kedel, kan det være en god ide at etablere jordvarmeanlæg. Beregning kan ikke foretages på begge dele samtidig. Derfor er det valgt at foretage beregningen ud fra at det eksisterende oliefyrede kedel udskiftes til kondenserende kedel. At etablere jordvarme er mere bekosteligt, og mindre rentabelt. Hvis jordvarme vælges, kan oliefyr bibeholdes, og anvendes i meget kolde perioder. Det er registreret at radiatorer er store, hvilket også er nødvendigt hvis der vælges jordvarme.

Hvis der foregår renovering af huset, kan andre energibesparende foranstaltninger komme på tale, selv om de ikke er helt så rentable. Der kan nævnes:
Isolering af ydervægge, udskiftning af ruder ved vinduer, samt ny gulvkonstruktion.

Der er ikke angivet forslag om etablering af solvarme. Årsagen er følgende: Normalt anbringes solpaneler på den af husets skrå tagflader der vender mod syd. Dette giver den bedste optagelse af solens stråler. I dette tilfælde vender husets skrå tagflader mod øst og vest. Man kunne anbringe solpaneler i haven, skråtstillet. Men som haven er indrettet, er der kun frit direkte mod syd og ikke til siderne, hvor huset skygger mod øst, og store træer mod vest. Hvis solpaneler skal placeres optimalt på grunden, vil det være helt ude ved vejen mod syd, og ved denne placering vil det måske også være nødvendigt at fælde træer. Placering helt ude mod vejen vil der næppe blive givet tilladelse til, idet der er frit ud mod åbne områder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) og vandret loft over midterrum er isoleret med 75-100 mm mineraluld, -der regnes med ca. 80mm.
Skråvægge i tagetagen er stort set uisolerede, nogle steder er der lidt isolering (20-50mm).
Lodrette skunkvægge er uisolerede.
Loft mod uopvarmet skunk er stort se uisoleret.
Uisoleret trækasse til forbindelse af tagvindue med vandret vindue i loft.

Forslag 4: Isolering af skråvægge med 100 mm. Evt. eksist isoleringsmateriale fjernes. Vær meget opmærksom på dampspærre og ventileringsspalte.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Forslag 5: Isolering og efterisolering af bygningsdele ved loft, således at der opnås god isoleringstilstand (250mm foreslås).
Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg mod nordøst består af 240 mm uisoleret massiv mursten. Mod vest er ydermur ved køkken og trappe 350 mm uisoleret massiv mursten.
Ydervægge består af 240-350 mm massiv murteglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Mod syd i stueetage skønnes det dog at der er isoleret med 100mm.
Ydervægge mod syd og nord på 1.sal består af massiv mursten med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning. Mod nord er der rundt ved vinduer noget uisoleret mur, hvilket er taget med under øvrige vægge i huset.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Dampspærre skal man være meget omhyggelig med. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, og mere energieffektiv idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende, hvor detaljer ved husets udformning kan gå tabt.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med termoruder, nogle dog med 1 lag glas med forsatsrude/ramme. Nogle er med energiruder.
Et enkelt vindue er med 1 lag glas.
To-fløjet yderdør og med 6 termoruder.
Massiv yderdør er uisoleret.
Ovenlysvindue med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af yderdør til ny isoleret yderdør.

Forslag 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. De steder der er koblede ruder, etableres forsatsruder af energiglas. Ved alle vinduer skal tætning være god.

Forslag 11: Udskiftning af termoruder til energiruder

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve er nogle steder udført som terrændæk udført i beton. Nogle steder er der trægulv på bjælker. Der regnes under alle omstændigheder med uisolerede gulve i størstedelen af huset.
Terrændæk ved ca. halvdelen af køkken er udført i beton. Der er 200 mm mineraluld under betonen.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med min. 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i 1997. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en middel isoleret solokedel med oliebrænder svarende til kedeles alder (skøn). Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation.

Forslag 3: Den ældre oliefyrede kedel udskiftes til kondenserende oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A.

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret. Varmt brugsvand produceres i ca.100 l varmtvandsbeholder, over den oliefyrede kedel. Beholder er isoleret med ca.30 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Varmefordelingsrør er udført stålrør i varierende dimensioner, fra 3/8" til 5/4". Mange rør er uisoleret.
Enkelte 3/4" rør er isoleret med 50mm.
Enkelte 5/4" rør er isoleret med 30mm
På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe med manuel trinregulering, med en effekt på 75 W.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelse

Forslag 1: Automatik for udetemperaturkompensering samt Isolering og efterisolering af varmerør, til ca 50mm. (Automatik kan være integreret i ny kondenserende oliekedel)

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring (automatik).

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i lokalerne på 1.sal og stueetage i husets sydlige del består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Der er endvidere alm. lamper med glødepærer. Resten af huset er med almindelige glødelamper.

Forslag 2: Kontiuert automatisk regulering efter dagslyset i zoner.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Vand

- **Toiletter**

Status: WC i toiletterne er med almindeligt skyl (ikke stort og lille skyl).

Forslag 8: Udskiftning af almindelige wc til wc med stort/lille skyl.

- **Armaturer**

Status: Blandingsarmaturer i badeværelser, toiletter og i Køkken skønnes at være uden vandsparer.

Forslag 6: Montering af vandsparer på brusere samt vandhaner ved håndvaske og køkkenvaske.



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1858
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 105 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 255 m²
- **Opvarmet areal:** 360 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygningens opførelse er i BBR angivet til 1880, men lejer har viden om at bygningen er er opført 1858. De bebyggede og opvarmede arealer som er angivet i BBR er anvendt i dette energimærke til beregning af om der er tale om blandet anvendelse. Der er ikke tale om blandet anvendelse, idet boligarealet er mindre end 30% af det totale opvarmede areal. Derfor foretages denne energimærkning efter reglerne om erhverv (i dette tilfælde som "anden bygning til fritidsformål").

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200034396
Gyldigt 5 år fra: 22-07-2010
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Hus&Energi Gruppen

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bomholt	**Firma:**	Hus&Energi Gruppen
Adresse:	Egå Møllevej 21 8250 Egå	**Telefon:**	86224878
E-mail:	abomholt@post4.tele.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-06-2010

Energikonsulent nr.: 101182

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