



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ryet 19
Postnr./by: 5631 Ebberup
BBR-nr.: 420-002933-001
Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Botjek Assens



Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 45.039 kr./år Forbrug: 3.849,5 Liter fyringsgasolie	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Energimærket angiver varmekonsum under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	53 kWh el 983,2 Liter fyringsgasolie	11.700 kr.	40.200 kr.	3,5 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 43,6 Liter fyringsgasolie	600 kr.	900 kr.	1,7 år
3 Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, on/off styret	-4.541 kWh el 963,4 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	15.000 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	59 kWh el 424,8 Liter fyringsgasolie	5.100 kr.	60.000 kr.	11,8 år
5 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	328 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	6,9 år
6 Udskiftning af 2 lags termoruder og 1 lags i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	24 kWh el 460,4 Liter fyringsgasolie	5.500 kr.	77.500 kr.	14,3 år
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	6 kWh el 105,9 Liter fyringsgasolie	1.300 kr.	18.900 kr.	15,1 år
8 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	4 kWh el 71,3 Liter fyringsgasolie	900 kr.	15.300 kr.	18,2 år
9 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-85 kWh el 175,2 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.	35.000 kr.	18,6 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

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

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.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse 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	24.678	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	822	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	25.500	kr./år
• Investeringsbehov	267.265	kr. inkl. moms

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.

Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO₂-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.

Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.

Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10 Montering af 20 kvm solceller i taget	1.797 kWh el	3.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1969 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand i forhold til alderen. Der er udført delvis efterisolering på loftet. Der kan udføres flere energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud f.eks. i gulve. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Tilgængelige isoleringstykkelser er opmålt på stedet.

Bygningen anvendes til almindelig beboelse for et gennemsnitligt antal personer i forhold til boligens størrelse.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet (udv.).

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er i en del af arealet isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet tagrum er i den øvrige del isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 8: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: 30 cm teglmur med 7,5 cm hulrum og 10% udmuring. Der er ikke hulmursisolering - kontrolleret i vestgavl og i sydfacade.
Ydervægge mellem nogle vinduer er udført som let konstruktion med indvendig halvstens mur og let beklædning udvendig. Hulrum er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 1 lag glas til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olieunit - Tasso 20 MS. Kedel er installeret i 1985. Brænderen er en Statoil fra 1997. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er monteret en ældre pumpe til cirkulation. Der er integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens

og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimalt at skifte til en kondenserende oliekedel.
Der gøres opmærksomt på at oliekedler muligvis er under udfasning - forhør om reglerne.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med skønnet 30 mm mineraluld. Beholderen er integreret i kedeluniten, som er placeret i bryggers. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede i bryggerset.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og skønnet ført i gulvkonstruktion. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Ved energirenovering kan der installeres solvarmeanlæg - se forslag.

Forslag 10: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens

- **Varmepumper**

Status: Det er rentabelt at installere varmepumpe (luft til luft) - se forslag.

Forslag 3: Der kan monteres en varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner ca. 30 % af boligen med varme.

- **Solvarme**

Status: Det er rentabelt at installere solvarmeanlæg - se forslag.

Forslag 9: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres mod syd. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 131 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 131 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fyringsgasolie: 11,70 kr. pr. Liter
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100260373
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Henning Møller Boisen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Assens



Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Møller Boisen	Firma:	Botjek Assens
Adresse:	Strandgårdsparken 22 5600 Faaborg	Telefon:	62 61 13 40
E-mail:	hmb@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-02-2012

Energikonsulent nr.: 250933

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