Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Viborg Hovedvej 29
Postnr./by:	7100 Vejle
BBR-nr.:	766-019835-001
Energimærkning nr.:	100219954
Gyldigt 10 år fra:	29-04-2011
Energikonsulent:	Steen Bøgelund
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Vejle Ø

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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 22.597 kr./år
- **Forbrug:** 924 kWh el
  2.184,2 Liter fyringsgasolie

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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.

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	Efterisolering af varmefordelingsrør ved krybekælder	16 kWh el 80,2 Liter fyringsgasolie	800 kr.	4.800 kr.	6,0 år
2	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	619 kWh el 57,4 Liter fyringsgasolie	1.800 kr.	35.000 kr.	19,6 år



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

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.

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**	2.731	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-168	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	2.563	kr./år
• **Investeringsbehov**	39.800	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.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

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

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	-6 kWh el 30,7 Liter fyringsgasolie	300 kr.
4	Luftvarme, (luft/vand), nyt anlæg, on/off styret	-6.337 kWh el 1.742,6 Liter fyringsgasolie	3.900 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	-13 kWh el 194,1 Liter fyringsgasolie	1.900 kr.
6	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	-12 kWh el 62,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.
7	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	-8 kWh el 39,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.
8	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	-3 kWh el 14,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
9	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	-48 kWh el 254,5 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.
10	Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude	7 kWh el 12,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.
11	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	34 kWh el	68 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er istandsat, herunder efteisoleret i stort omfang i gulve, vægge og lofter, der er nyere oliefyr, dog placeret i udhus.
Der forekommer enkelte rentable forbedringsforslag samt flere forslag til forbedringer ved evt. renovering eller ombygning.

Der foreligger ingen relevante tegninger af huset hvorfor forudsatte isoleringsforhold beror på besigtigelse på stedet, samt sælgers oplysninger. Der er ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol i skjulte konstruktioner mv.

Der er kun medregnet op varmning af beboelsen.

Det bør overvejes at installeret varmepumpe og/eller solceller til opvarmning og varmt brugsvand. Der forekommer en del varmetab fra kedlen (oliefyret) da denne er placeret i uopvarmet udhus-/ hobbyrum.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 125 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.

Forslag 3: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 8: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som 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, 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 de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termorude til nye 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af ovenlys med 2 lags termorude til ny ovenlys monteret med 2 lags energirude/acryl.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med skønnet 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 6: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Isolering fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

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 olie. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i oph. stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 60 liter olie.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer. plac. i køkken loft. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i klinkegulve

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat grundfos

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 4: Installering af ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til centralvarmeanlægget og varmvandsbeholderen.

- **Solvarme**

Forslag 2: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i udhus 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.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Oplyste forbrug beror på sælgers skønnede gennmsnitsforbrug (olie indkøb) over ca. 1½ år
Der er ikke taget hensyn til evt. anvendelse af brændeovn ved beregningerne.

Der vurderes at være god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug idet antal beboere, livsmønster og komfort krav har stor indflydelse på de endelige forbrug. Oliefyr var slukket ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1917
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 188 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 188 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

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



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

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.

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100219954
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Steen Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Vejle Ø

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Bøgelund	**Firma:**	Botjek Vejle Ø
Adresse:	Tornsbjergvej 58 7120 Vejle Ø	**Telefon:**	76749050
E-mail:	sbn@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	27-04-2011

Energikonsulent nr.: 250887

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