



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Krohaven 7
Postnr./by: 7323 Give
BBR-nr.: 630-034444-001
Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps



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:** 27.056 kr./år
- Forbrug:** 31,04 MWh fjernvarme

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør	0,89 MWh fjernvarme	700 kr.	1.100 kr.	1,5 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,21 MWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,2 år
3 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	2,39 MWh fjernvarme	1.900 kr.	29.400 kr.	15,9 år
4 Udskiftning af facadeparti med 1 lag glas	0,52 MWh fjernvarme	500 kr.	4.900 kr.	12,0 år
5 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	0,43 MWh fjernvarme	400 kr.	4.500 kr.	13,5 år



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	0,44 MWh fjernvarme	400 kr.	10.300 kr.	30,2 år
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	3,96 MWh fjernvarme	3.100 kr.	56.300 kr.	18,3 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.

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** 6.828 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.828 kr./år
- **Investeringsbehov** 106.690 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	1,18 MWh fjernvarme	1.000 kr.
9 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,97 MWh fjernvarme	800 kr.
10 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,48 MWh fjernvarme	400 kr.
11 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	0,17 MWh fjernvarme	200 kr.
12 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	3,85 MWh fjernvarme	3.000 kr.
13 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	0,07 MWh fjernvarme	54 kr.



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14 Udsiftning af facadeparti med 2 lags termorude	0,19 MWh fjernvarme	200 kr.
15 Udførelse af nyt terrændæk	2,19 MWh fjernvarme	1.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendomme fremstår rimelig original i forhold til opførelses tidspunktet, der er ikke foretaget nævneværdige forbedringer i forhold til isolering eller anden energibesparelse, dog er hulmur efterisoleret (er oplyst i tidligere energimærke og indikeres at fugefarve ved udtagne sten, der er ikke foretaget kontrol i form af anboringer e.lign.

Der forekommer forslag til flere rentable forbedringer som anbefales udført, derudover foreslås en række forslag til forbedringer som kan indgå i evt. renovering, istandsættelse eller anden byggearbejde.

Det kunne overvejes at opsætte solfangere tilsluttet varmvandsbeholder for opvarmning af varmt brugsvand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er skønnet efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Ydervægge består af 24 cm dobb. mur ved radiator nicher.

Forslag 3: Indv. efter isolering ved fremrykning af radiatorer og opsætning af isoleret skærmvæg i radiator nicher.



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

Forslag 12: 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 uddseende 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: Et fag gående med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas. Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 1 lag glas. Et fag gående vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Facadeparti med glas sideparti. Parti er monteret med 2 lags termorude. Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 4: Udskiftning af facadeparti med 1 lag glas til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8, 9, 10 og 13: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 14: Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med strøgulve. Mellem strøer er isoleret med 50 mm mineraluld.

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet kappilarbrydende lag svarende til 50mm isol. under betongulv..

Forslag 6: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 200 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolert. Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

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 alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør i bryggers/fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der forekommer nogen forskel i oplyste og det beregnede energiforbrug. Hvilket kan skyldes flere forhold bla. Familiestørrelse og livsmønster, vaner - derudover er ikke taget hensyn til evt. omfang af anvendelse brændeovn mv.



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 150 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	775,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.000,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst 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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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

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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 100155682
Gyldigt 5 år fra: 14-04-2010
Energikonsulent: Steen Bøgelund Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BOTJEK Vejle Øst Aps

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Bøgelund Nielsen	Firma:	BOTJEK Vejle Øst Aps
Adresse:	Tornsbjergvej 58 7120 Vejle Ø	Telefon:	76749050
E-mail:	7120@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-04-2010

Energikonsulent nr.: 101928

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