



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Engdraget 8
Postnr./by: 6091 Bjert
BBR-nr.: 621-040855-001
Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: EBAS



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.397 kr./år
- **Forbrug:** 1.866,4 m³ naturgas

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.

Energimærke

Lavt forbrug

**D**

Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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.

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
1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	6 kWh el 80,0 m ³ naturgas	700 kr.
2 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	7 kWh el 84,5 m ³ naturgas	800 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder.	16 kWh el 200,9 m ³ naturgas	1.700 kr.
4 Udførelse af nyt terrændæk.	2 kWh el 24,5 m ³ naturgas	300 kr.
5 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	18 kWh el 218,2 m ³ naturgas	1.900 kr.
6 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand.	-85 kWh el 119,1 m ³ naturgas	900 kr.
7 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.
8 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	2 kWh el 31,8 m ³ naturgas	300 kr.
9 Efterisolering af varmfordelingsrør.	2 kWh el 26,4 m ³ naturgas	300 kr.



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1972 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

1

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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: Lette partier imellem vinduer opbygget på stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 60-85 mm. isolering og pladebeklædning.
Lette partier imellem vinduer opbygget på stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.
Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg) med indvendig forsatsvæg med 60-85 mm. isolering og pladebeklædning.

Forslag 2 og 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 5 og 8: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 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, 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. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• Vinduer, døre og ovenlys

- Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 1 lag glas. Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude. Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
- Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på yderdør med 1 lag glas.

• Gulve og terrændæk

- Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
- Forslag 4: 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.



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer sammenbygget med kedel.

• 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 badeværelse og toiletrum. Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpetype og størrelse er skønnet da den var skjult af kabinet.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 6: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. 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.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i badeværelse har lavtskyllende funktion på 3 l. og 6 l.. Toilet gæstetoilet er med middel skyllemængde mellem 6 l og 8 l. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

- **Armaturer**

Status: Armaturer og blandingsbatterier vurderes at have et middel til lavt vandforbrug. Ved eventuel fremtidig udskiftning/renovering anbefales opsætning af vandbesparende og / eller termostatiske modeller (eventuelt automatiske).

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug er mindre end det oplyste. Årsagen kan blandt andet være at vinteren i varmeperioden var særdeles kold hvilket der ikke er taget hensyn til i det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 137 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:**

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

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:

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



Energimærkning nr.: 100212277
Gyldigt 10 år fra: 19-03-2011
Energikonsulent: Mogens Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Mogens Pedersen	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	post@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-03-2011

Energikonsulent nr.: 250753

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