



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Udsigten 2
Postnr./by: 7950 Erslev
BBR-nr.: 773-079056-001
Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive



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:** 24.336 kr./år

• **Forbrug:** 2.820,0 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



Højt forbrug



E

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 Montering af termostatventiler på gulvvarme og de radiatorer som mangler.	14 kWh el 81,8 m ³ naturgas	800 kr.	2.500 kr.	3,4 år
2 Udskiftning af kedel til kondenserende naturgaskedel (Energimærke A)	144 kWh el -1.921,8 m ³ naturgas 2.820,0 m ³ naturgas	8.800 kr.	35.000 kr.	4,0 år
3 Toilet med enkelt skyl bør udskiftes til vandbesparende toilet med dobbelt skyl 3/6 liter.	17,50 m ³ koldt brugsvand	700 kr.	3.000 kr.	4,9 år



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af ny cirkulationspumpe på solfangerkredsen.	310 kWh el	700 kr.	3.000 kr.	4,8 år
5 Udskiftning af 1 lags glas i yderdør og 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder.	20 kWh el 191,8 m³ naturgas	1.700 kr.	33.600 kr.	19,8 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	10.446	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	942	kr./år
• Samlet besparelse på vand	613	kr./år
• Besparelser i alt	12.001	kr./år
• Investeringsbehov	77.014	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

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: **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
6	Montering af 20 kvm solceller på taget.	1.752 kWh el	3.600 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	18 kWh el 167,3 m ³ naturgas	1.500 kr.
8	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (solvarmebeholder).	-7 kWh el 3,6 m ³ naturgas	17 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1972 og i betragtning af dette i normal/god isoleringsmæssig stand, bl.a. med ca. 200 mm isolering på loftet, med enkelte døre og vinduer med energiruder, samt med solfanger til varmt brugsvand. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger. Disse forslag til besparelser kan ses under punktet "Kan det blive bedre?".



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Det er muligt at udfører andre energibesparende foranstaltninger (se pkt. "Energiforbedring ved ombygning og renovering"), men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke givet tilladelse til at lave boreprøver i ydervæggene.

Den isoleringsmæssige tilstand i ydervægge og terrændæk er fremkommet ud fra hvad der var kravet på opførelsestidspunktet.

Der forelagde ingen bygningstegninger, hvorfor det opvarmede areal er fremkommet ved opmåling på stedet.

Besparelsesforslag som har en tilbagebetalingstid på over 10 år, kan godt lyde af meget, men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 50 mm polystyren.

Forslag 7: 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: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Der er ikke givet tilladelse til at foretage boreprøve. Men ud fra kravene til isolering på opførelsestidspunktet, skønnes hulrummet at være isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Trædøre/vinduer overalt.
Mod nord 1 stk. dør med 1 lag glas, mod syd 2 stk. døre og 1 stk. vinduesparti med energiglas, ligesom der er monteret 1 stk. vinduesparti med dobbelt termoglas (er beregnet som hvis det var energiglas).
Mod vest er monteret 1 stk. vinduesparti og 2 stk. vinduer med dobbelt termoglas (er beregnet som hvis det var energiglas), ellers vinduer/døre med alm. termoglas i resten af ejendommen.



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Forslag 5: Udskiftning af 1 lags glas i yderdør og 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændækket er skønnet isoleret som man byggede i halvfjerdserne med det der svarer til ca. 100 mm leca under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer/døre i stuer, vægventiler i værelser og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen skønnes at være 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 naturgas. Kedelen er fra 1996 (mrk. Junkers) er installeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre solokedel. Der er stort tab i kedlen og gasbrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Der er supplerende varmforsyning i form af ældre lukket pejseindsats. Pejs er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 250 l præisoleret vandvarmer fra 1996 er mrk. AR-CON. Er placeret i bryggers.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (solvarmebeholder) er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 8: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (solvarmebeholder) 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. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.

Varmefordelingsrør er fremført i terrændæk. Ud fra kravene til isolering på opførelsestidspunktet, skønnes rørene at være isoleret med ca. 20 mm isolering.

På solfangerkredsen er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på solfangerkredsen. 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, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer lige som der mangler 1 stk. termostatisk ventil på gulvvarmen.

Forslag 1: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur, ligesom der monteres termostatisk ventil på gulvvarmen..

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 6: Montering af solceller på taget på sydfacade og med en hældning på ca. 30 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm. 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.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

Vigtig: Der må ikke være skygger foran solcellerne evt. træer fjernes eller beskæres.

Solceller er blevet betydelig billigere det er måske ikke rentabelt pt. men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

I herværende ejendom kan det godt være svært at finde plads til solcellerne, men de kan monteres andre steder end lige på taget.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke jordvarme (varmepumpe) i bygningen, kan installation af jordvarme kan også være en mulighed. Men i herværende ejendom kan det knibe med at grunden er stor nok.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret solvarmeanlæg til produktion af brugsvand. Anlæg skønnes at være fra 1996. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i bryggers. Beholderen har en volumen på 250 Liter. Solvarmebeholderen suppleres fra gaskedlen til opvarmning af brugsvand.

Vand

- **Toiletter**

Status: I toiletrum er toilet med enkelt skyl.
I badeværelse er der monteret vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

Forslag 3: Toilet med enkelt skyl bør udskiftes til vandbesparende toilet med dobbelt skyl 3/6 liter.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret bruserarmatur med termostاتفunktion.
Øvrige armaturer (blandingsbatterier) er nye typer med vandsparende funktion, undtagen armatur i køkken.

Oplyst varmeforbrug

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Ejers varmeforbrug er ikke oplyst.

Energi til sauna er ikke medtaget i energimærket.



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Pejs
- **Boligareal ifølge BBR:** 170 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 170 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:	8,63 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive



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.: 100243048
Gyldigt 7 år fra: 28-09-2011
Energikonsulent: Michael Hørning Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

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:	Michael Hørning Kristensen	Firma:	Botjek Skive
Adresse:	Posthustorvet 4.1 7800 Skive	Telefon:	97510288
E-mail:	info@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-09-2011

Energikonsulent nr.: 251879

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