



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Albert Naurs Vej 35

Postnr./by: 8270 Højbjerg

BBR-nr.: 751-007094-001

Energimærkning nr.: 100263080

Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012

Energikonsulent: Jørn Stig Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



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:** 18.456 kr./år

• **Forbrug:** 28.190 kWh fjernvarme

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

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	2 kWh el 4.900 kWh fjernvarme	2.700 kr.	21.600 kr.	8,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	260 kWh fjernvarme	200 kr.	700 kr.	5,0 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

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



Energimærkning nr.: 100263080

Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012

Energikonsulent: Jørn Stig Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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	2.758	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.758	kr./år
• Investeringsbehov	22.300	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



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



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 Udskiftning af toilet med stort skyl til nyt med dobbelt skyl, lavt vandforbrug	6,39 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
4 Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	1.560 kWh fjernvarme	900 kr.
5 Efterisolering af tagkonstruktionen.	2.580 kWh fjernvarme	1.400 kr.
6 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	66 kWh el	200 kr.
7 Udskiftning af termoruder til energiglas	1.500 kWh fjernvarme	900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1960, som er blevet tilbygget mod syd i 1973 og mod nord i 1978.

Ved besigtigelsen forelå der ingen bygningstegninger eller bygningsbeskrivelser.

Isoleringstykkelser er dels oplyst af sælger, dels målt på stedet samt skønnede.

Der blev foretaget boreprøver i ydervæg mod vest.

Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Vandret loft i oprindeligt hus er isoleret med 150 mm mineraluld, målt på stedet.
Vandrette lofter i tilbygninger er isoleret med 125 mm mineraluld, målt på stedet.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 125 mm mineraluld, målt ved loftlem i entre.



Energimærkning nr.: 100263080

Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012

Energikonsulent: Jørn Stig Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

- Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
- Efterisolering af skråvægge med 150 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.

• Ydervægge

- Status: Ydervægge i oprindeligt hus er af 30 cm hulmur uden isolering, iht. boreprøver. Ydervægge i tilbygninger er af 30 cm hulmur isoleret med murbats i hulmur, iht. sælger.

- 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: Vinduer er generelt med energiglas, dog er der termoruder i 3 stk. vinduer mod nord, i skydedør, i 2 stk. vinduer mod syd og 1 stk. i vestgavl.

- Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant. Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 70 mm mineraluld mellem bjælker. Målt på stedet.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. sælger isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i tilbygninger er skønnet isoleret med 200 mm letklinker under betonen.

Forslag 4: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen 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. 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.
I stue er placeret brændeovn, som iht. sælger ikke er blevet brugt de sidste par år.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 100 l præisolert varmtvandsbeholder af fabrikat ROCA.
Der er el-patron i VVB, som ikke er tilsluttet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som pex-rør. Rørene er uisolerede.

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



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
I entre og bryggers er der udført gulvvarme i år 2006 med blandesløjfe.

Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-60

Forslag 6: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
På gulvvarmekredse er der trådløse rumfølere af fabrikat Wirsbo

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Med de nuværende energipriser er det ikke rentabelt at installere solcelle anlæg.

• Solvarme

Status: Med de nuværende energipriser er det ikke rentabelt at installere solvarmeanlæg.

Vand

• Toiletter

Status: Et toilet med dobbelt skyl, lavt vandforbrug.
Et toilet med stort skyl, stort vandforbrug.

Forslag 3: Udskiftning af 1-skyls toilet til toilet med 2-skyls funktion

Før udskiftning bør der udfører en generel kontrol af kloakkens ledningsføring, herunder fald, for at finde ud af om de opfylder kravene til lavtskylende toilet.

• Armaturer

Status: Et termostatstyret bl. batteri.
Tapsteder med palatorer.



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er ikke oplyst forbrug i KWH; men kun Kr. 21.381,25

Det beregnede forbrug i Kr. er lidt mindre end det oplyste forbrug. Årsagerne kan være:

* at perioden for det oplyste forbrug har været koldere end et standard koldt år, som forudsat i beregningen.

* endvidere har individuelle vaner og adfærd indflydelse på forbruget.



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1960
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-Meddelse er fra den 08-03-2012.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.268,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



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.: 100263080
Gyldigt 7 år fra: 30-03-2012
Energikonsulent: Jørn Stig Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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:	Jørn Stig Jensen	Firma:	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	Telefon:	+45 88 27 17 82
E-mail:	jsjs@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-03-2012

Energikonsulent nr.: 250918

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