



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ryvejen 31
Postnr./by: 8660 Skanderborg
BBR-nr.: 746-006118-001
Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgård Nielsen
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

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:** 10.369 kr./år
- **Forbrug:** 10,77 Kløvet rummeter brænde

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 Udskiftning af cirkulationspumper.	589 kWh el	1.200 kr.	7.500 kr.	6,4 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.



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.178	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.178	kr./år
• Investeringsbehov	7.500	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.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgård Nielsen
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
2 Udskift termoruder til nye lavenergiruder.	20 kWh el 0,63 Kløvet rummeter brænde	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1872.

Der foreligger skriftlige oplysninger fra ejer omkring bygningens isoleringstilstand. Hvor andet ikke er nævnt er isoleringstilstanden baseret på disse oplysninger samt konsulentens skøn ud fra opførelses-/renoveringstidspunktet og konstateret ved besigtigelsen.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men lever på flere punkter ikke op til et nutidigt niveau. Der er enkelt rentabel besparelsesmulighed som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld i skunkrum.
Loft mod uopvarmet skunk er sammenlagt isoleret med 350 mm mineraluld. Jf. ejers oplysninger.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulumur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med papirgranulat. Jf. ejers oplysninger.
Ydervæg i vestgavl er udført som hulumur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

halvtens teglmur. Hulrummet er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer mod syd er monteret med lavenergiruder, øvrige vinduer og døre er monteret med 2-lags termoruder.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i køkken er skønnet udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er skønnet isoleret med 200 mm letklinker. Terrændæk i øvrige rum er udført i beton. Gulvet er generelt skønnet isoleret med 250 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel af mærket Orlan 25 med 2500 liter akkumuleringsstank og automatisk fyring. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i spisekøkken. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 255 l præisolert varmtvandsbeholder, beholder er placeret i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør.



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgård Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i entre og badeværelse.
Varmefordelingsrør i jord er skønnet udført som 32 mm præisolerede rør.
Varmefordelingsrør i terrændæk er skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er skønnet isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør på 1.sal er skønnet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret i skunkrum.
På varmfordelingsanlægget ved kedel er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På varmfordelingsanlægget i bryggers er monteret pumpe med trinregulering med en effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumper 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.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er monteret ældre solvarmeanlæg af mærket ANS-solvarme, til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarme-/varmvandsbeholder, placeret i bryggers. Beholderen har en volumen på 255 Liter, og forsynet med elpatron til supplerende opvarmning af brugsvand.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet er med 2 skyl og lavt vandforbrug.

• Armaturer

Status: Armaturer i bad er med 1 greb på håndvask og termostat til bruser.
Armatur i køkken er med 1 greb og bryggers med 2 greb.



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgård Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Det beregnede forbrug kan være mindre eller større end det faktiske forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand og antallet af personer i husstanden. Da der anvendes brændeovn, men da denne ikke indgår i energimærkeberegningen, kan det faktiske og det beregnede forbrug ikke umiddelbart sammenlignes. Til orientering svarer 1 rummeter tørt bølgebrænde til ca. 1.000 kWh varme og 1 rummeter granbrænde til ca. 500 kWh varme - alt afhængig af brændets kvalitet, brændeovnens effekt og fyringsteknik.



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1872
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 152 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
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 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.: 100212679
Gyldigt 10 år fra: 22-03-2011
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Teglgaard Nielsen	Firma:	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	Telefon:	+45 88 27 17 82
E-mail:	mtn@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-03-2011

Energikonsulent nr.: 251030

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