



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Aaholmsgade 5
Postnr./by: 8300 Odder
BBR-nr.: 727-000356-001
Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 13.853 kr./år Forbrug: 23,10 MWh fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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.	3,43 MWh fjernvarme	1.500 kr.	38.200 kr.	26,6 år



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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	1.437	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	1.437	kr./år
• Investeringsbehov	38.200	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.



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,29 MWh fjernvarme	200 kr.
3	Montering af 10 kvm solceller i taget	848 kWh el	1.700 kr.
4	Udskiftning af 2 lags termoruder.	1,71 MWh fjernvarme	800 kr.



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Aaholmsgade 5, 8300 Odder

Bygningen er opført i 1924, og i 1989 er der lavet en om- eller tilbygning.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Ejeroplysningsskema.

Udleverede tegninger af ukendt dato.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.

Konstruktioner som terrændæk, skråvægge mv. opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved. Skråvægge og skunkrum mod syd var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er denne skønnet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette og vandrette skunke er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med skønnet 150 mm mineraluld. Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med skønnet 250 mm mineraluld. I loftrum er der afsluttet med pladebeklædning, som der gæses på.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge over og under jord er udført som ca. 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med skønnet 75 mm mineraluld og let beklædning. Ydermure i stuetagen og gavle på 1. sal, er udført som 30 cm teglmur med hulrum, som skønnes ikke at være isolerede. Dog er der på størstedelen af ydermure indvendig monteret en forsatsvæg, som skønnes af være isoleret med 30 mm mineraluld og afsluttet med pladebeklædning.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør det undersøges om hulmur er efterisoleret og godkendt isolatør skal vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
Bemærk: forinden igangsættelse af arbejdet, skal det undersøges om ydermur er efterisoleret.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med alm. termoruder.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og gulv er isoleret med polystyren skønnet 100 mm oven over beton, afsluttet med plade.

- **Kælder**

Status: Der er fuld opvarmet kælder under bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad på 1. sal.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme indført i kælder. Til opvarmning af bygningen er der i kælder ved siden af fjernvarmen monteret et Hess klimakabinet af typen FV 15 0 årg. 1988, som opvarmer bygningen med luft.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn.
Brændeovnen er placeret i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat er ukendt men typen er AH 2000R.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som uisolerede stålrør.

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



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via luftkanaler, som er ført synligt i opvarmede rum.
I badeværelse på 1. sal er der monteret en el-radiator.
Varmefordelingsrør til klimakabinet er udført som uisolerede stålrør.

• Automatik

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at klimakabinet slukkes.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 3: Montering af solceller på syd/vestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 120 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. 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.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med delvis 1 og 2 skyls funktion.

Ved udskiftning kan der med fordel anvendes toiletter med 2 skyls funktion.

• Armaturer

Status: Ved håndvaske er monteret:
Delvis et og to-grebs armatur.

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Ved udskiftning kan der med fordel anvendes ét-grebs armaturer ved håndvaske med sparefunktion.



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, brændeovn, antal personer, at bygningen ikke er opvarmet til konstant 20 grader og at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1924
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 200 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at kælderen er regnet opvarmet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	419,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.175,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
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.: 100193079
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Sørensen	Firma:	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	Telefon:	+45 88 27 17 82
E-mail:	hso@botjek.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-11-2010

Energikonsulent nr.: 251118

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