Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Skanderborgvej 28
Postnr./by:	8680 Ry
BBR-nr.:	746-010316-001
Energimærkning nr.:	100200904
Gyldigt 5 år fra:	07-01-2011
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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.203 kr./år
- **Forbrug:** 32,92 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget 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.

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	0,85 MWh fjernvarme	400 kr.	4.800 kr.	14,8 år
2	Isolering/efterisolering af lodrette og vandrette skunke.	1,37 MWh fjernvarme	600 kr.	9.200 kr.	17,6 år
3	Isolering/efterisolering af etageadskillelse over portgennemgang og etageadskillelse mod kældre og krybekælder.	3,64 MWh fjernvarme	1.400 kr.	52.400 kr.	37,7 år



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Udskiftning af alm. ventiler til radiatorer og efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og krybekælder.	1,93 MWh fjernvarme	800 kr.	14.600 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** 2.864 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 2.864 kr./år
- **Investeringsbehov** 80.950 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

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: **F**

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
5	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	5,01 MWh fjernvarme	2.000 kr.
6	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	0,69 MWh fjernvarme	300 kr.
7	Udskiftning af alm. termoruder og montering af forsatsrude.	1,25 MWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Skanderborgvej 28, 8680 Ry.

Ejendommen er opført i 1890 og er løbende ombygget og moderniseret.



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for varmen
Ejeroplysningsskema fra kunde.

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, massive ydervægge, skråvægge, hanebåndsloft og flade tage 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, skunkrum mod syd, krybekælder, etageadskillelse over portgennemgang samt mod stueetage fra kælder var utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger oplysninger om isoleringen i disse bygningsdele, er disse skønnet.
Tagrum er besigtiget fra loftlem pga. manglende gangbro.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Etageadskillelse mod portgennemgang er skønnet isoleret med 50 mm isolering.
Tag over tilbygninger er skønnet isoleret med 100 mm isolering.
Vandrette skunke er skønnet uisolerede.
Lodrette skunke er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
Kvist fronte og flunke er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloft og lofter over kviste er isoleret med gennemsnitlig 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af vandrette skunke med 350 mm og lodrette med 350 mm isolering. Pladsforholdene i skunkene er nogle steder trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 6: 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. Etablering af gangbro skal tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af ca. 27 cm massiv teglvæg (helstens væg) og ca. 30 cm hul ydervæg som skønnes uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. 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.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og monteret med både alm. termoruder og lavenergiruder. I vindue mod øst i toilet er vindue monteret med 1-lag glas.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

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: Terrændæk i tilbygning med gulvvarme er skønnet isoleret iht. byggeskik og gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.
Etageadskillelse mod uopvarmet kartoffelkælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i tilbygning består af bjælkelag med skønnet 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag skønnet uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Terrændæk i entre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse over portgennemgang med yderligere 200 mm mellem nye bjælker, som afsluttes med godkendt pladebeklædning.

Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 200 mm, mod kartoffet og krybekælder med 250 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er en lille kartoffelkælder under toilet i stueetagen og anden kælder under del af tilbygning mod syd.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet og indført i kartoffelkælder.

Forslag 4: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.
Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder og krybekælder med 50 mm isolering afsluttet med plastkapper.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i skønnet 110 l præisoleret vandvarmer, type Cabinet, som skønnes at være placeret under loft i toilet i stueetagen bag lukket kasse.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er skønnet udført som uisolerede stålrør.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i tilbygning til køkken mod syd.
Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder er alle skønnet udført som isolerede stålrør.
Varmefordelingsrør til 1. sal er alle skønnet udført som uisolerede stålrør og ført i etageadskillelsen.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 2 stk radiatorer.



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere alternativ energi såsom solvarme.

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:
Henholdsvist 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.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, 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.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1890
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 101 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 101 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:**

Fjernvarme:	381,30 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.651,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
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.

ENERGI STYRELSEN

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



Energimærkning nr.: 100200904
Gyldigt 5 år fra: 07-01-2011
Energikonsulent: Henrik Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skanderborg

Læs mere
www.sparenergi.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:**	05-01-2011

Energikonsulent nr.: 251118

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