



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Roslevvej 29
Postnr./by: 7800 Skive
BBR-nr.: 779-145328-001
Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

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:** 12.949 kr./år
- Forbrug:** 1.813,6 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

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 returtermostat ventil på gulvvarmen.	2 kWh el 12,7 m ³ naturgas	94 kr.	500 kr.	5,3 år
2 Kedel udskiftes til moderne kondenserende kedel.	88 kWh el 351,8 m ³ naturgas	2.700 kr.	36.000 kr.	13,4 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	293 kWh el	600 kr.	4.500 kr.	7,7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

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	2.596	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	764	kr./år
• Besparelser i alt	3.360	kr./år
• Investeringsbehov	41.000	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: **C**



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	7 kWh el 57,3 m ³ naturgas	500 kr.
5 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	2 kWh el 18,2 m ³ naturgas	200 kr.
6 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	2 kWh el 20,9 m ³ naturgas	200 kr.
7 Efterisolering af skråvægge med 100 mm.	3 kWh el 30,0 m ³ naturgas	300 kr.
8 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	131 kWh el	300 kr.
9 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	8 kWh el 109,1 m ³ naturgas	800 kr.
10 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	2 kWh el 18,2 m ³ naturgas	200 kr.
11 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	9 kWh el 71,8 m ³ naturgas	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3518.13521.



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: Loft mod uopvarmet tagrum er i følge ejer isoleret med 150 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er i følge ejer isoleret med 150 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er i følge ejer isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk er i følge ejer isoleret med 150 mm mineraluld. Skråtag kvist er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.
- Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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.
- Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er 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 lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er 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 7: Efterisolering af skråvægge med 100 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 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge gavle 1 sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

Bygningsdele

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Mod nord vindue med energiglas, det samme i køkken.
Ellers vinduer/døre med alm. termoglas overalt.

Forslag 9: 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 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm A-batts og 200 mm Leca under betonen (ifølge oprindelig tegn). Gulvvarme i badeværelset.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

Varme

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder der er beskeden isoleret. Der er integreret ældre pumpe til cirkulation.

Forslag 2: Kedel udskiftes til moderne kondenserede kedel inkl. gasbrænder - cirkulationspumpe. Kedel som er indbygget automatik såsom Danfoss ECL Comfort (klimakompensator, og der er natsænkning af temperaturen indbygget). ligesom der indbygget varmvandsforsyning (kombikedel).
I fyrrummet bygges en isoleret kasse omkring kedlen minimum isoleret med 150 mm mineraluld.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.
På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
Hvis kedlen udskiftes, vil pumpen automatisk blive skiftet.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret manuel ventil på gulv varmen.

Forslag 1: Der er monteres returtermostat ventil på gulvvarmen.



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Forbrug af varme – vand og el er ikke oplyst.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1982
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 149 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148,6 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100132311
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2009
Energikonsulent: Preben Skov



Firma: Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps

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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Skov	Firma:	Botjek Skive - Skov og Taankvist Aps
Adresse:	Jyllandsgade 1A, 7800 Skive	Telefon:	97510288
E-mail:	psk@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	24-08-2009
Energikonsulent nr.:	100469		

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