Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Toftebakken 20
Postnr./by:	3790 Hasle
BBR-nr.:	400-087024-001
Energimærkning nr.:	100276295
Gyldigt 7 år fra:	31-07-2012
Energikonsulent:	Torben Rømer Jørgensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek a/s, Rønne Øst

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:** 24.006 kr./år
- **Forbrug:** 27.150 kWh 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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	720 kWh fjernvarme	500 kr.	500 kr.	1,0 år
2	Efterisolering af skunkgulv med 300 mm.	2 kWh el 3.480 kWh fjernvarme	2.400 kr.	8.700 kr.	3,6 år
3	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke.	1.570 kWh fjernvarme	1.100 kr.	7.000 kr.	6,6 år
4	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	1.150 kWh fjernvarme	800 kr.	14.300 kr.	18,2 år



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre og vinduer.	3.110 kWh fjernvarme	2.200 kr.	42.200 kr.	19,9 år
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	540 kWh fjernvarme	400 kr.	7.400 kr.	20,0 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** 7.215 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 22 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 7.237 kr./år
- **Investeringsbehov** 79.868 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

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**

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
7	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	960 kWh fjernvarme	700 kr.
8	Udskiftning af termoglas i tagvinduer.	100 kWh fjernvarme	68 kr.
9	Indvendig efterisolering af ydervægge	1 kWh el 2.140 kWh fjernvarme	1.500 kr.
10	Efterisolering af lette ydervægge til samlet 250 mm.	120 kWh fjernvarme	82 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1975 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Forslag til forbedring tager udgangspunkt i de bestående forhold på stedet. Der kan derfor være vurderinger og forslag som ikke lever helt op til nutidige energikrav, men som skønnes at være det bedst opnåelige i den aktuelle sag.

Nogle forbedringsforslag har lang tilbagebetalingstid. Det anbefales at disse gennemføres alligevel, da de foruden energibesparelse vil give en mærkbar komfortforbedring i form af mindre trækgener, fodkulde etc. samt en højere gensalgsværdi for ejendommen som helhed.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skunkgulv er uisoleret betondæk.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulv med 300 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 4: 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 og er forudsat udført samtidig med isolering af skunkggulv.

Forslag 7: 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.



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

- **Ydervægge**

Status: Ydervæg i gavltrekant er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld jf. boreprøve mod øst.

Forslag 9: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Overslagspris er excl. tekniske installationer.

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

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti med ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med ruder i både dør. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre og vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termorude i tagvinduer med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen eller tilsvarende jf. byggeskik.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af klapventiler i beboelsesrum og bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue på 1. sal. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres ved fjernvarme i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Tilslutningsrør til fjernvarmeunit/varmtvandsbeholder er udført uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med kappe.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i entre og badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med gennemsnitligt 15 mm isolering. Rør er beliggende i skunke og terrændæk.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos alpha+.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke med 40-50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med kappe.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Bygningen er egnet for et 6 KW solcelleanlæg på taget mod syd/vest. Der må dog påregnes en lidt lavere ydelse pga. tagets orientering. På grund af gunstige skatteregler vedr. afskrivninger på solcelleanlæg pt. er det meget rentabelt at investere i dette. Anlægget får el-måleren til at løbe baglæns, og man får således fuld betaling for strømmen til afdrag på investeringen.



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Husk at undersøge lokale byggeregler før bestilling.
Se mere om tilskud til solceller, samt nettomålerordningen på dette link:
www.GrønStrømBornholm.dk.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe er ikke relevant når der er installeret fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Solvarme er ikke rentabelt når der er installeret fjernvarme.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste fjernvarmeforbrug er modtaget telefonisk fra forsyningsselskabet. Brændeovnen anvendes ikke pt. jf. ejer.

Der er nogen forskel på det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes utvivlsomt at ejendommen kun har været beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader. Varmtvandsforbruget har også været væsentligt mindre.

Afvigelse i adfærdsmønster, kan, i henhold til Statens Byggeforskningsinstituts (SBI´s) undersøgelser, være helt fra -75% til +150% fra et normalforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 184 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 175 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Boligen er laseropmålt indvendigt med tillæg for ydervægge.
Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,68 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.544,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

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.

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

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



Energimærkning nr.: 100276295
Gyldigt 7 år fra: 31-07-2012
Energikonsulent: Torben Rømer Jørgensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek a/s, Rønne Øst

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Torben Rømer Jørgensen	**Firma:**	Botjek a/s, Rønne Øst
Adresse:	Aakirkebyvej 27 3700 Rønne	**Telefon:**	56990350
E-mail:	trj@b-byg.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-07-2012
Energikonsulent nr.:	251482		

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