Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Borgergade 1
Postnr./by:	3700 Rønne
BBR-nr.:	400-167362
Energimærkning nr.:	100138249
Gyldigt 5 år fra:	19-10-2009
Energikonsulent:	Tom Jensen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bornholms Byggerådgivning

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 22500 kr./år
- Forbrug: 98 GJ 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varme rør	5.5 GJ Fjernvarme	970 kr.	1210 kr.	1.2 år
2	Merisolering af taget	24 GJ Fjernvarme	4200 kr.	25451 kr.	6.1 år
3	Ny trykstyret pumpe	236 kWh el	470 kr.	3000 kr.	6.4 år
4	Isolering af gulv mod kælder+ krybekælder	18 GJ Fjernvarme	3160 kr.	23225 kr.	7.3 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	8200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	450	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8700	kr./år
• Investeringsbehov:	52900	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Montering af energiglas/ udskiftning af vinduer	8.2 GJ Fjernvarme	1440 kr.
6	Indvendig isolering	8.4 GJ Fjernvarme	1470 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1902. Huset er sparsomt isoleret, dog er der efterisoleret i hulmuren og delvis i taget. Der er to lag glas i flere vinduer.

I kælder er mulighed for opvarmning af enkelte rum. Varmeforbruget er ikke medtaget ved beregning, da rum overvejende vurderes som uopvarmet, opvarmet til mindre end 15° C eller på grund af rummets størrelse.

Rønne Varmeforsyning oplyser om forbrug. Det oplyste GJ forbrug er 73 GJ for 2007-2008. Afregninger foreligger.

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Ved energimærkning efter 1. januar 2008 skal energikonsulenten så vidt muligt søge at opgradere ejendommen til de krav, der er gældende i det nyeste bygningsreglement (BR08).
Nogle forslag kan derfor opfattes som meget vidtrækkende, og disse skal ses som et katalog over muligheder, det anbefales husjeren at tage med i overvejelserne i forbindelse med renovering mv.

Større renoveringsarbejder med store isoleringstykkelser er ofte komplicerede med risiko for fejl i udførelsen. Det anbefales at få assisatnce af en energikonsulent eller tilsvarende rådgiver, for at få det optimale økonimiske og tekninske resultat, samt at minimere risiko for skader.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

Status: Vandret hanebånd er isoleret med mineraluld i varierende tykkelse - skønnet til 100 mm isolering. Isoleringen er stedvis nedtrådt.
Skråvægge er er uden isolering, dog er der påsprøjtet skum på undersiden af teglene som tætning. Denne skum vil have en mindre isolerende effekt, men indgår ikke i bergningerne.

Forslag 2: Etageadskillelsen mod tagrum kan med fordel merisoleres op til 350 mm ved at udlægge enten isoleringsbatts eller måtter. I prisen på loftisoleringen er indregnet isolering af loft- og skunklemme, kant af plade om loftlem samt hævning/etablering af gangbro. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler der, eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. Gamme isolering anbefales fjernet.
Nuværende konstruktion i skråvægge tillader ikke en "udvendig merisolering". I stedet vil det være rentabelt at isolere indvendigt mod de nuværende skråvægge eller at lade arbejdet udføre i forbindelse med tagrenovering. Vær opmærksom på evt. dampspærre samt placering i konstruktionen.
Skråvægge kan med fordel merisoleres op til 250-300 mm. Mellem undertag og overkant isoleringens overkant skal være min. 50 mm afstand for en ventilationsspalte, således at evt. fugt i tagrummet kan bortventileres.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 28 cm hulmur og er efterisoleret med mineraluld jvf boreprøver.

Forslag 6: Den ældre hulmur med indblæst isolering lever ikke op til dagens isoleringskrav. I forbindelse med renovering anbefales at isolere med yderligere 125 mm mineraluld. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af helst stål, dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkonktakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen – spørg evt. en fagmand.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ejendommen er forsynet med ældre vinduer som mod vest og syd er forsynet med forsatsruder de fleste steder. Flere vinduer på 1. sal og mod øst er med 1 lag glas.

Forslag 5: Vinduer med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at påmontere forsatsrammer med 1 lags energirude. Besparelsen kan være helt op til 50% på varmeregningen for disse bygningsdele.
Vinduer med 1 lag almindelig forsatsrude kan opgraderes til energirude ved at udskifte det indvendige forsatsglas med en 1 lags energirude - dvs. en rude, der er behandlet så varmen holdes inde i rummet. Det medfører samtidig en væsentlig reduktion i kuldenedfaldet fra disse ruder.
Da flere af vinduerne er nedslidte anbefales det at udskifte vinduerne. Det anbefales at indhendet priser fra godkendte håndværkere på arbejdet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve over kælder og krybekælder er uisolerede trægulve med lerindskud i krybekælder.

Forslag 4: Etageadskillelse over kælder kan med fordel isoleres nedefra med 100-200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

Isoleringsmaterialet skal afdækkes med et materiale, der kan "ånde". Afdækningen skal beskytte isoleringen og samtidig hindre fiberdrys.
Etageadskillelse mod krybekælder er uisoleret. Det anbefales at isolere mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Der skal fortsat sikres god ventilation af krybekælder og det kan blive nødvendigt at etablere en aftrækskanal fra krybekælder til op over taget. Nødvendig frihøjde for udførelse af isoleringsarbejder under bjælker er ca. 50 cm. Lovlig frihøjde = 100 cm.
Som alternativ til krybekælder anbefales det at opbryde de uisolerede gulve og jf. fabrikantens anvisninger lægge grus som afretningslag, herpå montere 200-300 mm polystyren, derpå plastfolie der dækkes af med gulvspånplade. Husk tætning af dampspærre mod vægge mv.
Spånpladen afdækkes med tæppe, trægulve osv.
I prisen indgår kun selve grundopbygningen. Konstruktionen anbefales ikke anvendt i vådrum mv. hvor der anbefales en støbt konstruktion.

- Kælder

Status: Ingen bemærkninger, idet kælder ikke regnes opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Centralvarmeanlæg med fjernvarme fra Rønne Varmeforsyning gennem veksler placeret i kælder.

- Varmt vand

Status: Varmt vand for brugsvand opvarmes med fjernvarmeveksler

- Fordelingssystem

Status: Der er 2 strengs centralvarme. Rør er placeret synligt i huset. Dog findes mindre rørtræk i kælder.

Forslag 1: Varme rør anbefales merisoleret mindst op til 30 mm med rørskåle eller lignende.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

- Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til centralvarmen med en ny model der styres automatisk, således at der holdes et konstant tryk i systemet. Når der ikke er varmeforbrug på anlægget falder pumpens omdrejningshastighed og elforbruget reduceres derfor tilsvarende.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er i skemaet kun registreret de elapparater der forventes at indgå i hushandlen.
Hvidevarerne er variende årgang og medvirkende til et moderat forbrug.
Ved anskaffelse af nye el-apparater, skal der gøres opmærksom på, at hvidevarer med køling og maskiner med el-og vandforbrug alle er EU-mærkede med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G med A++ som det laveste.

Vand

- Vand

Status: 2 toilet er med lavt forbrug. Der er i skemaet kun registreret det vandforbrugende udstyr der forventes at indgå i hushandelen.

Det daglige vandforbrug i husholdningen pr. person i Danmark er udregnet til 145 l.
Heraf er ca. 45 l varmt vand. De bedste sparebrusere kan nedsætte forbruget af varmt vand med 50 %

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke forslag om solvarme, idet solvarme ikke er rentabelt i fjernvarmeområder.

Endvidere kræver Rønne Vand og Varmeforsyning separat kredsløb hvis der etableres solvarme.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1902
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

- Boligareal i følge BBR: 109 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 114 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger i BBR register stemmer ikke helt med de grovopmålte arealer.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	175.14 kr./GJ
Fast afgift på varme:	5335 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100138249
Gyldigt 5 år fra: 19-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tom Jensen	Firma:	Bornholms Byggerådgivning
Adresse:	Søndergade 2, ved Lille Torv 3700 Rønne	Telefon:	56990350
E-mail:	tomjensen@b-byg.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-10-2009

Energikonsulent nr.: 102152

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