



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Tempelvej 8
 Postnr./by: 3740 Svaneke
 BBR-nr.: 400-134995
 Energimærkning nr.: 100139537
 Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
 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: 18300 kr./år

• Forbrug: 2317 liter olie

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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af oliekedel	680 liter Fyringsgasolie , 39 kWh el	5450 kr.	2052 kr.	0.4 år
2 Ny trykstyret cirkulationspumpe	262 kWh el	520 kr.	3000 kr.	5.8 år
3 Merisolering af tag	201 liter Fyringsgasolie	1610 kr.	15023 kr.	9.3 år
4 Ny varmtvandsbeholder	23 liter Fyringsgasolie	180 kr.	2593 kr.	14.4 år
5 Nyt gulv i stue	117 liter Fyringsgasolie	930 kr.	24800 kr.	26.7 år
6 Isolering af massive ydervægge	51 liter Fyringsgasolie	410 kr.	12030 kr.	29.3 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



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

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.

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:	8100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8700	kr./år
• Investeringsbehov:	59500	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: **D**

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.



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Montering af energiglas i vinduer og tætning af døre	120 liter Fyringsgasolie	960 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Større renoveringsarbejder med isolering er ofte komplicerede med risiko for fejl i udførelsen.

Det anbefales at få assistance af en energikonsulent for at få det optimale økonomiske og tekniske resultat, samt for at minimere risici for skader.

Bygningen er opført i 1834, og ombygget i 1972. Huset er efterisoleret i taget, delvis efterisoleret i ydermuren, og delvis efterisoleret i gulvet. Der er dobbelte ruder de fleste steder.

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebånd er isoleret med 50 mm mineraluldsmåtter med papir. Skråvægge i tagrum er med 50 mm isolering til kip. Skråvægge er isoleret med 100-150 mm isolering jvf boreprøver. Skunkvægge er med 50-100 mm og skunkgulv er med 50-100 mm. Skunkisolering er nedtrådt på skunkgulv og er stedvis faldet ned på skunkvægge.

Forslag 3: Etageadskillelsen mod tagrum kan med fordel merisoleres op til 300 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 hævnning/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



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

forskriftsmæssigt. Gamme udslidt isolering anbefales fjernet. Skunkvæg og skunkgulv kan med fordel merisoleres op til 300 mm tykkelse, der er dagens isoleringskrav til denne bygningsdel. Isolering skal fastholdes, da der er brandkrav til konstruktionen. Arbejdet skal udføres således, at den vigtige ventilation i overgang mellem skunkvæg og skråvæg sikres. Gammel udslidt isolering anbefales fjernet.

- Ydervægge

Status: Ydervægge som oprindelig er med bindingsværk er med meget varierende isolering. I stuer er der 50-70 mm isolering i forsatsvæg, jvf boreprøver. Vægge i køkken og bad er med 5 cm leca i bagmuren. Vægge i entra skønnes ligeledes med 5 cm leca i bagmuren.

Forslag 6: Den massive ydermur kan med fordel isoleres indvendigt med 100-150 mm mineraluld. Det optimale pt er 180 mm isolering, men dette er ikke anbefalet pga pladsforhold. Ved beregning af udgift til indvendig isolering af ydervægge er medtaget følgende udover selve isoleringen: Bærende skelet af stål eller træ, dampspærre, plade af f.eks. gips, inddækning om vinduer og ny vinduesplade (vindueskarm), flytning af radiatorer, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen – spørg evt. en fagmand. Ved risiko for fugtgennemtrængning i ydermur- f.eks. ved 1/2 sten og bindingsværk skal der ventileres mellem de 2 konstruktioner.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er med forsatsglas i skydeskiner de fleste steder i stuerne. Flere vinduer er med 1 lag glas i stueetagen. 1. sal er med nyere vinduer i koblede rammer. Yderdøre er ældre døre uden isolering. Yderdøre er med utætheder.

Forslag 7: 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.

Det anbefales at montere nye forsatsrammer med et lag energiglas på alle vinduer. Rammerne kan for dannebrogsvinduerne være opdelt i to eller fire rammer. Forsatsrammerne skal være tætte mod vindueskarm så træk undgås. Der må godt være en smule utætheder mellem karm og de yderste gående vinduesrammer, så kondens undgås mellem de to lag glas.

Vinduer med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at påmontere forsatsrammer med 1 lags energirude(r). Besparelsen kan være helt op til 50% på varmeregningen for disse bygningsdele.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueetagen er støbte i baderum, entre, køkken og stue mod gade. Stue mod have er udført som gulv mod jord/ uventileret hulrum uden adgang. Der er varme i gulv i baderum.

Forslag 5: Etageadskillelse mod krybekælder er uisolereet. 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. Ved denne metode er det nødvendigt at optage gulvbrædderne. Som alternativ til krybekælder kan et støbt gulv anbefales det at opbryde de uisolerede gulve og jf. fabrikantens anvisninger lægge grus som afretningslag, herpå montere 200-300 mm



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation og emhætte i køkken.
Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkenet samt tilfældige utætheder i bygningen.

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: Huset er forsynet med ældre isoleret oliekedel placeret i uopvarmet udhus.

Forslag 1: Det anbefales at montere termostatventiler på alle radiatorer. Der findes flere modeller, bl.a. programmérbare med natsænkning mv.
Kedlen anbefales udskiftet med en kedelunit med høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende oliekedel med en virkningsgrad på ca. 100, men denne kedel kræver et balanceret aftræk (dobbeltrør af stål) gennem skorstenen. Hvis skorstenen f.eks. også skal anvendes til brændeovn anbefales en kedel med energimærke B, der ikke kræver balanceret aftræk. For nye oliekedler se www.sparolie.dk, se efter positivlisten. I forbindelse med udskiftningen anbefales det at købe en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen, samt giver mulighed for at sænke temperaturen om natten mm. Prisen på kedlen er inkl. automatik, og besparelsen er eksklusiv effekten af automatikken.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 100 l (skønnet) isoleret varmtvandsbeholder.

Forslag 4: Varmtvandsbeholder anbefales udskiftet i forbindelse med montering af ny beholder indbygget i unit.

- Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg med rørfordeling som skønnes indenfor isoleringen.

- Automatik



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

Status: Der er termostatventiler på enkelte radiatorer. Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor at kontrollere ventilerne for funktionssvigt en gang årligt.

- Pumper varme

Forslag 2: 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 varmemeforbrug på anlægget falder pumpens omdrejningshastighed og elforbruget reduceres derfor tilsvarende.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater, der forventes at indgå i hushandlen. Der er gaskomfur med el-ovn. Forbrug er skønnet. Hvidevarerne skønnes af varierende alder, og medvirkende til et middel forbrug.
I forbindelse med anskaffelse af nye el-apparater/hvidevarer bør man være opmærksom på EU-mærkningen med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G hvor A++ har det laveste forbrug.

Vand

- Vand

Status: Der er i skemaet kun registreret det vandforbrugende udstyr, der forventes at indgå i hushandelen.
Toilet er med større forbrug.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset egner sig til solvarme. Der er foretaget en mindre overslagsberegning for opsætning af solfanger på denne type huse. Denne viser, at besparelsen på det varme brugsvand vil være ca. 2.000 kr. Beregningen er baseret på et solvarmeanlæg på 4 m², der er orienteret mod syd. Etableringsomkostninger er vurderet til ca. 32.000 kr. Anlægget er ikke rentabelt, men sparer dog olie og skåner miljøet.
Der tages forbehold for evt. offentlige servitutter og deklarationer, der er skal kontrolleres inden etablering !
Der kan indhentes yderligere information på tlf. 70 21 80 10 – Energioplysningen eller www.energioplysningen.dk. Informationerne er gratis.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1834
- År for væsentlig renovering: 1974



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning

- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 90 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 90 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR stemme ikke helt overens med det opmålte areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.9 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	50 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100139537
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2009
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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.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:	28-10-2009

Energikonsulent nr.: 102152

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