



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvejen 78A
 Postnr./by: 3770 Allinge
 BBR-nr.: 400-039011
 Energimærkning nr.: 100161814
 Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
 Energikonsulent: Tom Jensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS



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: 41300 kr./år
- Forbrug: 4398 liter olie
430 kWh elvarme

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 Varmt vand fra oliefyr	47 liter Fyringsgasolie , 10 m ³ varmt vand	920 kr.	2510 kr.	2.7 år
2 Hulrumsisolerede ydervægge	1150 liter Fyringsgasolie , 55 kWh el	10700 kr.	40675 kr.	3.8 år
3 Ny kondenserende kedel	777 liter Fyringsgasolie , 40 kWh el	7230 kr.	41026 kr.	5.7 år
4 Ny trykstyret cirkulationspumpe	259 kWh el	520 kr.	3000 kr.	5.8 år
5 Montering af termostatventiler.	21 liter Fyringsgasolie	190 kr.	1390 kr.	7.3 år
6 Merisolering af taget	370 liter Fyringsgasolie	3440 kr.	30210 kr.	8.8 år
7 Nye to-skyls toiletter	12 m ³ vand	600 kr.	6000 kr.	10 år



Energimærkning nr.: 100161814
 Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

8 Isolering af gulv mod krybekælder	23 liter Fyringsgasolie	210 kr.	2250 kr.	10.7 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.

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:	19700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1100	kr./år
• Besparelser i alt:	21500	kr./år
• Investeringsbehov:	127060	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.



Energimærkning nr.: 100161814
 Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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 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.
9 Isolering af massive kælderydervægge	67 liter Fyringsgasolie	630 kr.
10 Montering af energiglas.	92 liter Fyringsgasolie	860 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1914, og er delvist efterisoleret i taget, efterisoleret i ydermuren i kælder, og med dobbelte ruder de fleste steder. Der er flere nyere med termoglas. Huset er med oliekedel og centralvarme. Der er yderligere brændeovn i stueetagen og på 1. salen.

Der var ikke adgang til krybekælder - og skunk mod syd.

Ejer oplyser om forbrug af brændsel.

Østkraft oplyser om et skønnet el-forbrug.

Bygningen anvendes til privat beboelse.

Kælder indregnes i det opvarmede areal da der er delvis beboelse her.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100161814
 Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 50-75 mm mineraluldsisolering. Hanebånd er 75-100 mm. Isoleringen er flere steder nedslidt, og der regnes i gennemsnit med 75 mm. Skunke er med 100 mm vandret og 100 mm lodret. Ses ved lem til skunk i baderum. Isoleringen her bør lægges på plads for at få god udnyttelse af isoleringsevnen.

Tag i tilbygning skønnes med 100 mm jvf renoveringstidspunkt.

Forslag 6: 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 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 forskriftsmæssigt.

Skråvægge kan med fordel merisoleres med 250 mm mineraluld. Mellem lægtens underkant og isoleringens overkant skal være min. 50 mm afstand for en ventilationsspalte, således at evt. fugt i tagrummet kan bortventileres. Hvis der etableres en tæt dampspærre og et diffusionsåbent undertag er der ikke krav om ventilation mellem undertag og isolering. 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i hovedhuset er 30 cm hulmur, som jvf ejer ikke er efterisoleret. Tilbygning er med massive ydervægge som indvendig er med forsatsvæg og tynd isolering (ca 20 mm) jvf boreprøve.

I kælder er ydervægge med 100 mm isolering i forsatsvægge i to soverum jvf boreprøver. Gavle 1. sal er hulmur som skønnes uden isolering.

Forslag 2: Hulmur isoleres ved indblæsning med granulat, hvilket vil være rentabelt. Inden isolering af hulumuren påbegyndes bør det undersøges, om hulumuren egner sig til hulumrisolering. Idet tidligere ventilationsmulighed gennem hulmur reduceres eller eventuelt helt lukkes ved isolering af hulumuren, stilles der øgede krav til udvendig klimaskærm. Derfor bør facader eftergås for defekte fuger og eventuel udbedring af revner ved mursten bør foretages. Det anbefales at kontakte eget forsikringsselskab for afklaring af evt. ændrede forsikringsforhold. Arbejdet anbefales udført af en autoriseret isolatør, der udarbejder en isoleringsanalyse før tilbudsgivning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er de fleste steder med termoglas. I WC-rum er vindue med 2 lag glas i forsatsramme og 1 vindue med 1 lag glas. Der er 1 lag glas i vinduer i tilbygning ligesom enkelte vinduer på 1. salen er med 1 lag glas. Glasdøre er med termoruder.



Energimærkning nr.: 100161814
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Forslag 10: 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.
De ældre vinduer med alm. termoruder anbefales udskiftet til nye med lavenergiruder med varm kant. Besparelsen kan være helt op til 40-50% på varmeregningen for disse bygningsdele. Udskiftning alene er ikke rentabel, men det anbefales at udskifte ved den løbende vedligeholdelse (råd, punktering mv.). I øvrigt vil energiruder medvirke til en øget komfort - ider der er mindre kuldenedfald fra disse.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv i krybekælder i tilbygning skønnes med 100 mm jvf renoveringstidspunkt.

Forslag 8: Etageadskillelse mod krybekælder er med 100 mm isolering. Det anbefales at isolere mellem bjælker med 200 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.

- Kælder

Status: Kælder er med opholdsrum og radiatorer og indregnes til det opvarmede areal.

Forslag 9: Den massive ydermur kan med fordel isoleres indvendigt med 150 mm mineraluld. 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 kælder ydervægge skal der ventileres mellem de 2 konstruktioner. At isolere kælderydervægge kan være problematisk og bør udføres af en fagmand.
Denne udgift er ikke rentabel.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation med mekanisk udsugning i baderum i kælder. Baderum i stue og 1. salen er med oplukkeligt vindue og emhætte i køkken.
Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkkenet og aftrækskanaler i vådrum 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



Energimærkning nr.: 100161814
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Status: Huset er forsynet med ældre (1978) isoleret oliekedel placeret i kælder. Kedlen var ikke i drift ved gennemgangen. Der er brændeovne på 1. salen og i stueetagen.

Forslag 3: 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. 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 eksklusive effekten af automatikken.

En anden mulighed er at montere en luft til vand varmepumpe. Her skal der afklares en række forhold, bl.a støj og risiko for underkapacitet ved meget lave udetemperaturer. Men opvarmningsudgifterne bliver med denne løsning meget lave.

• Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 110 l (skønnet) isoleret varmtvandsbeholder. Kedelunit indeholder varmtvandsbeholder.

Forslag 1: Varmt vand anbefales tappet fra oliefyret kedel, da el til varme er mere end dobbelt så dyrt som olie.

• Fordelingssystem

Status: Radiatoranlæg med rørfordeling i kælder og i øvrigt indenfor isoleringen.

Forslag 5: Alle varme rør isoleres med minimum 30 mm isolering og der monteres termostatventiler på alle radiatore.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatore. Enkelte radiator i kælder og i stueetagen er uden termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor at kontrollere ventilerne for funktionssvigt en gang årligt.

• Pumper varme

Forslag 4: 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



Energimærkning nr.: 100161814
 Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Status: Der er kun registreret de elapparater, der forventes at indgå i hushandlen. Forbrug er skønnet. Hvidevarerne skønnes mellem 5 og 10 år gamle, 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.
 3 toiletter er med større forbrug.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte toilet med en vandbesparende model med mulighed for lavt og højt skyl.
 Moderne toiletter har mulighed for lavt- eller højt skyl. Der er forskellige kvaliteter og priser. Vi har skønnet en pris på ca. 3000 kr. inkl. montering.

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:	1914
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Træbriketter (ton)
• Boligareal i følge BBR:	127 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	194 m ²



Energimærkning nr.: 100161814
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR passer ikke helt med det faktisk opmålte areal.
Kælder regnes med til det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 50 kr./m³



Energimærkning nr.: 100161814
Gyldigt 5 år fra: 01-06-2010
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning 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 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
Adresse: Åkirkebyvej 27 3700 Rønne
E-mail: tomjensen@b-byg.dk

Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS
Telefon: 56990350
Dato for bygningsgennemgang: 31-05-2010

Energikonsulent nr.: 102152

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