Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Duebjergvej 1A
Postnr./by:	3790 Hasle
BBR-nr.:	400-066175
Energimærkning nr.:	200045716
Gyldigt 7 år fra:	17-02-2011
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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 19649 kr./år
- Forbrug: 18 ton træbriketter
  1 kløvet rummeter brænde
- Oplyst for perioden:
  ton træbriketter: 01/01/10 - 31/12/10
  kløvet rummeter brænde: 01/01/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af restrende massive ydervægge	0.4 ton Træpiller i sække	980 kr.	18768 kr.	19.2 år
2	Isolering af gulve	11 ton Træpiller i sække , 336 kWh el	25480 kr.	529500 kr.	20.8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

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.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	25700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	26400	kr./år
• Investeringsbehov:	548270	kr.

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Merisolering af taget	2.1 ton Træpiller i sække , 64 kWh el	4840 kr.
4	Montering af energiruder	0.4 ton Træpiller i sække	930 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er opført i 1900 oprindeligt som skolebygning. Huset skønnes udvidet mod øst og er ombygget og moderniseret over flere omgange. Huset er efterisoleret i taget og delvist i ydervæggene. Der er termoruder i de fleste vinduer. Enkelte vinduer med med forsatsrammer. Døre mod uopvarmed rum er uden isolering.

Indgangsbygning er uden opvarmningsmulighed og indgår ikke i beregningerne som opvarmet. Fyrrum er uden



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

opvarmning udover overskud fra kedel. Fyrrum indgår ikke i det opvarmede aeral.

Ejer oplyser om forbrug.

Bygningen anvendes til beboelse. Der er mulighed for opdeling i 2 lejligheder. Der er dog gennemgang mellem lejlighederne og de regnes dermed som en beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført som hanebåndspær med 150 mm isolering på hanebånd, 150 mm i skråvæggene. Skunke er 100 mm isolering lodret og vandret. Vandret isolering er flere steder skadet og nedslidt.

Indgangsbygning mod øst skønnes med 100 mm isolering i taget.

Forslag 3: 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.
Skråvægge kan med fordel merisoleres op til 300 mm. Mellem undertag og isoleringens overkant skal være min. 50 mm afstand for en ventilationsspalte, således at evt. fugt i tagrummet kan bortventileres. Det anbefales at isolere ud til tagfod, således at der opnås en varm skunk. Arbejdet anbefales udført i forbindelse med renovering af taget.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er i oprindelig bygning med isoleret hulmur i gavlen mod vest. Facader er massive og er indvendig med forsatsvægge i de fleste rum med 100 mm hhv 200 mm isolering. Enkelte rum er med fiberplade indvendig som isolering. Nyere bygning mod øst er med isoleret hulmur. Gavltrekant mod vest er med 150-200 mm isolering og gavl mod øst er med isoleret hulmur.
Der er foretaget boreprøver og undersøgelse med teknoskop.
Hulmursattest er forevist.

Forslag 1: Den massive dele af ydermuren som ikke er isoleret, kan med fordel isoleres indvendigt med 150-200 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. Ved risiko for fugtgennemtrængning i ydermur- f.eks. ved 1/2 stens murværk skal der ventileres mellem de 2 konstruktioner.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Status: Sprossede vinduer og glasdøre er med termoglas. U-værdier er skønnet og vi har anvendt middelværdier som data ved beregningerne. Enkelte vinduer er med energiglas, og enkelte vinduer er med forsatsruder. Ovenlys er med termoglas.

Forslag 4: 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.
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 ruden 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.
Uisolerede døre til uopvarmede rum anbefales isoleret eller udskiftet.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve over krybekælder er originale trægulve med lerindskud, jvf boreprøve. Gulv over lille kælder er uden isolering.

Forslag 2: 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. Det skønnes dog at der ikke er 50 cm højde i kryberum.
Som alternativ til krybekælder et støbt gulv 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: Kælder er uisoleret og indgår ikke i beregningerne.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem 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, dog kan kravet været væsentligt større det første år efter ibrugtagning.



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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: Ejendommen er forsynet med nyere effektivt træpillefyr placeret i eget fyrrum.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 60 l varmtvandbeholder med el-tilslutning for sommerdrift i fyrrum. Derudover er der i den østlige del af huset opsat en 100 l (skøn) el-varmtvandsbeholder, som forsyner baderum og køkken her.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengs centralvarme placeret indenfor isoleringen.

- Armaturer

Status: Blandingsbatterier er med termostat.

- Automatik

Status: Der er termostatstyring på radiatorerne.

El

- Belysning

Status: Der er konventionelt belysningsanlæg med alm. tænd og slukkontakter.

- Hårde hvidevarer

Status: Hvidevarerne er af variernde årgange 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: 4 stk toiletter er med lavt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

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, orienteret mod syd.
Etableringsomkostninger er vurderet til ca. 32.000 kr. Anlægget er ikke rentabelt, men sparer dog olie og skåner miljøet.
Hvis varmtvandsforbruget skønnes stort (stor familie mv) anbefales det dog at montere et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt vand, evt. forvarmning af centralvarme. Anlægget er på 4- 6 m2 placeret mod syd. Varmtvandsbeholder udskiftes med en større på mindst 300 liter, gerne en større som buffertank.

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: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træbriketter (ton)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 547 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 444 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-nummer 159882.
Vi har opmålt bygningens areal med lasermåler efter følgende retningslinier:
En bygnings opvarmede etageareal beregnes ved sammenlægning af bruttoarealerne af samtlige opvarmede etager, herunder opvarmede kældre og tagetager.
Bruttoarealet måles i et plan bestemt af oversiden af færdigt gulv og til ydersiden af ydervæggene. I udnyttelige tagetager medregnes alene det areal, der i et vandret plan 1,5 m over færdigt gulv
ligger inden for planets skæring med tagbeklædningens udvendige side.

De således grovopmålte arealer stemmer ikke med BBR, og opmærksomheden henledes på, at det er ejerens opgave at sikre, at BBR oplysningerne er korrekte. For nøjagtig opmåling henvises til en landinspektør.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
Energikonsulent: Tom Jensen Firma: Bornholms Byggerådgivning ApS

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200045716
Gyldigt 7 år fra: 17-02-2011
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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tom Jensen	Firma:	Bornholms Byggerådgivning ApS
Adresse:	Åkirkebyvej 27 3700 Rønne	Telefon:	56990350
E-mail:	bb@b-byg.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-02-2011

Energikonsulent nr.: 250750

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