Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Søndre Bæk 6
Postnr./by:	3790 Hasle
BBR-nr.:	400-82790
Energimærkning nr.:	100053327
Gyldigt 5 år fra:	29-10-2007
Energikonsulent:	Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

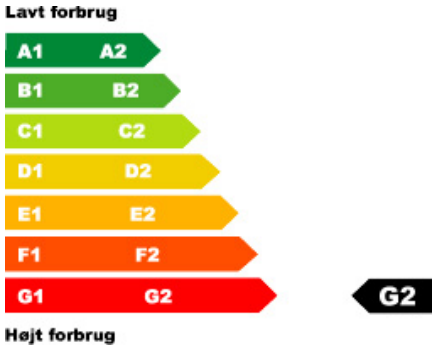
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 40100 kr./år
- Forbrug: 4716 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner, og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke



A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder og krybekælder.	422 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	3620 kr.	13475 kr.	3.7 år
3	Montering af forsatsvægge med isolering indvendigt.	1686 liter Fyringsgasolie , 87 kWh el	14490 kr.	80250 kr.	5.5 år
4	Merisolering af tagkonstruktioner.	281 liter Fyringsgasolie	2420 kr.	31108 kr.	12.9 år
5	Udskifte 1 lags glas med energiglas.	44 liter Fyringsgasolie	370 kr.	3496 kr.	9.4 år
8	Udskifte varmeanlæg. Isolere varmerør. Udskifte cirkulationspumpe.	1333 liter Fyringsgasolie	11350 kr.	55200 kr.	4.9 år

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger. Det gøres nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

Besparelser og investeringsbehov

• Samlet varmebesparelse:	29600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	226	kr./år
• Samlet vandbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	183500	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	29800	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	13502	kr./år
• Besparelse efter udgifter til lån er betalt:	16297	kr./år

Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C1

Ved større renoveringsarbejder med isolering anbefales det at få assistance af en energikonsulent for at få det optimale resultat og minemere risiko for skader.

Ved denne ejendom er der en række rentable energibesparende foranstaltninger, og især anbefales det omgående at varmerrør, især i skunk mod vest.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforenig for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Nyt gulv i fyrrum/bryggers.	43 liter Fyringsgasolie	370 kr.
6	Udskifte termoruder med energiruder.	91 liter Fyringsgasolie	780 kr.
7	Udskifte toilet til model med lavskyl.	5 m3 vand	250 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er opført i 1912. Tagetage er indrettet i 1970 og isoleret efter den tids standard og bedre.
Tilbygning med entre bad og fyrrum er med massive vægge og sparsom isolering i tag.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1.

Bygningens energiforbrug til varme er G2, hvilket betyder at forbruget er meget højt.

Det er rentabelt at gennemføre en lang række meget rentable energibesparelse på loft, i ydervægge og ved udskiftning af kedlen. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Krybekælder var ikke tilgængelig.

Sommerstue er forsynet med en radiator. Da det vurderes, at opvarmningen kun sker periodevis og ikke til 20° C, er dette areal ikke medtaget i beregningen.

Bygningen anvendes som privat beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

Status: Vandret hanebånd,skråvægge og lodret skunk er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.
Vandret skunk er isoleret med 75 mm mineraluld
Lukket tagkonstruktion skønnes at være isoleret med 50 mm mineraluld

Forslag 4: 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 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. Ved det fladere tag i tilbygning anbefales ligeledes merisolering op til 300 mm i forbindelse med renovering (eternittag ligger med for lille hældning).
Konstruktionsforhold 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.
Skunkvæg og gulv 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. Isolering af rør kan stort set spares hvis der lægges ca. 200 mm isolering hen over rørene. Det sikrer også mod frostskader ved varme/strømsvigt af kortere varighed.

• Ydervægge

Status: Hovedhus er med 28 cm hulmur som ikke skønnes egnet til hulmursisolering.
Vægge i tilbygning er massiv 1/2 sten.

Forslag 3: Hulmur er ikke vurderet egnet til hulmursisolering. I stedet anbefales en indvendig isolering på lægteskelet. 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, stikkonktakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen – spørg evt. en fagmand.
Den massive ydermur kan med fordel isoleres indvendigt. 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.
Er indvendige vægge vanskelige at beklæde bør det overvejes at isolere udvendigt på facader speciel isolering der pudses, eller montere et træskelet med isolering og beklæde med egnet plade eller træ. Med denne form for isolering skjules alle synlige skader på facader. Samtidig hermed opnås den bedste form for isolering og alt arbejdet foregår udefra.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er termoruder. Vinduer er overvejende dannebrogsvinduer i stueetage med sprosser. Øvrige er uden sprosser. I tilbygning er vinduer af plast. Dør mod øst er med 1 lag glas, mens



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

dør mod syd er med termorude.
Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.

Forslag 5: 1 lags rude i glasdør anbefales udskiftet til nye lavenergiruder med varm kant. Besparelsen kan være helt op til 40-75% på varmeregningen for disse bygningsdele.

Forslag 6:

Termoruder i vinduer/glasdøre anbefales udskiftet til nye 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 ikke er kuldenedfald fra disse.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod kælder og krybekælder er uisoleret jf sælger.
Betongulve i entre og bad skønnes isoleret med 100-200 mm leca jf den tids byggeskik. Gulv i fyrrum skønnes uisoleret beton.

Forslag 1: Etageadskillelse over kælder kan med fordel isoleres nedefra med 100- 150 mm mineraluld. Isoleringsmaterialet skal afdækkes med et materiale, der kan "ånde". Afdækningen skal beskytte isoleringen og samtidig hindre fiberdrys.
Etageadskillelse mod krybekælder skønnes uisoleret. Det anbefales at isolere mellem bjælker. 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.

Forslag 2: Gulv i fyrrum/bryggers kan i forb. med renovering opbrydes og isoleres med 2-300 mm polystyren + nyt betongulv.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, ingen emhætte.

Varme

• Varmeanlæg

Status:

Bygningens varmeproducerende anlæg er ældre kedelunit opstillet i opvarmet bryggers. Fabrikat HS-TARM. Kedlen er med indbygget vvb på skønnet 100 l, der skønnes at være fra 1971. Brænderen skønnes original. På anlægget er monteret en 3 trin cirkulationspumpe der slukkes om sommeren.



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

Forslag 8: 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.

- Fordelingssystem

Status: Der er 2 strengs centralvarme.
Rør i fyrrum mv. er uisolerede.
Rør i uopvarmet skunk er uisolerede, hvilket medfører et stort varmetab.

- Armaturer

Status: Der er termostatventiler på de fleste termostater.

El

- Belysning

Status: Elapparater er af ældre dato og skønnes at være medvirkende til et højt forbrug.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er
mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk."

- Andre elinstallationer

Status: Der er et toilet i bygningen, med almindelig lav cisterne og en skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Vand

- Vand

Forslag 7: Det anbefales at udskifte toilet med vandbesparende model med mulighed for lavt og højt skyl.
Der 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. 2000 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 – Energioplysingen eller www.energioplysningen.dk. Informationerne er gratis.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1912
- År for væsentlig renovering: 1971
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 94 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 114 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Tilbygning med entre- bad og bryggers er regnet opvarmet og tillagt boligarealet med 20 kvm.

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

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	8.5 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.8 kr./kWh
Vand:	50 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100053327
Gyldigt 5 år fra: 29-10-2007
Energikonsulent: Johan Lorentzen Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Johan Lorentzen	Firma:	Bornholms Byggerådgivning I/S
Adresse:	Søndergade 2, ved Lille Torv 3700 Rønne	Telefon:	56990350
E-mail:	jl@b-byg.dk	Dato for bygningsgennemgang:	26-10-2007

Energikonsulent nr.: 101584

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