



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brogade 4
 Postnr./by: 3770 Allinge
 BBR-nr.: 400-005001
 Energimærkning nr.: 100120211
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
 Energikonsulent: Tom Jensen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S



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: 29700 kr./år

• Forbrug: 14830 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. 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulve	3748 kWh Elvarme	7490 kr.	61850 kr.	8.3 år
2 Isolering af ydervæg om bad	481 kWh Elvarme	950 kr.	9920 kr.	10.4 år
3 Merisolering af tag	1121 kWh Elvarme	2240 kr.	18321 kr.	8.2 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.



Energimærkning nr.: 100120211
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S



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:	10900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10900	kr./år
• Investeringsbehov:	90100	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: **F**

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



Energimærkning nr.: 100120211
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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.
4 Montering af energiglas	606 kWh Elvarme	1200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1892 og med senere tilbygning (skønnet 1980) . Huset er efterisoleret i taget, efterisoleret i ydermuren, og med termoruder i vinduerne.

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.

Politisk er det besluttet, at energimærker for elopvarmede huse nedgraderes med faktor 2,5.
 Det er således ikke beregningsmæssigt muligt at opføre nye huse eller tilbygninger med ren elvarme.

Der var ikke adgang til krybekælder/ventileret hulrum.

Østkraft oplyser om el-forbrug.

Bygningen anvendes til privat beboelse.

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

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering.
 Hanebånd er isoleret med 125 mm, , som stedvis er defekt/trykket. Skunke er med 100 mm mod øst og 50 mm mod vest. Vandrette skunke er uden isolering.
 Tag på tilbygning er med 100 mm jvf byggeskik.



Energimærkning nr.: 100120211
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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 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 op til 125 mm. Gammel isolering fjernes. Mellem undertag og overkant isoleringens overkant skal være min. 50 mm afstand for en ventilationsspalte, således at evt. fugt i tagrummet kan bortventileres.

Skunkvæg og 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge i oprindeligt hus er massive med indvendig forsatsvæg og 50-70 mm mineraluld. Vægge i tilbygning er med 50 mm mineraluld om toiletrum og 30-40 mm polystyrol om bruseafsnit. Jvf boreprøver.

Forslag 2: Ydervæg om bad 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, stikkontakter og fodpaneler samt tapet. Dampspærre placeres på den varme side af isoleringen – spørg evt. en fagmand. Er indvendige væggen som her vanskelige at beklæde indvendig, bør det overvejes at isolere udvendigt på facader med speciel isolering der pudses, eller montere et træskelet med 125-150 mm 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: Vinduer er dannebrogsvinduer med termoglas. Døre er ligeledes med termoglas.

Forslag 4: Termoruder i vinduer/glasdøre anbefales udskiftet til nye lavenergiruder med varm kant. Energiruder modvirker også kuldenedfald.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse med 1 lag brædder mod kælder er uisolereet. Gulve mod hulrum/ gulv mod jord i oprindeligt hus er uden isolering. (ses i kælder). Gulve i tilbygning skønnes jvf renoveringstidspunkt med 15 cm leca.

Forslag 1: Som alternativ til krybekælder/gulv mod jord i stue, anbefales det at opbryde de uisolerede gulve og jf. fabrikantens anvisninger lægge grus som afretningslag, herpå montere 200-300



Energimærkning nr.: 100120211
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation med udsugning i baderum og emhætte 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

Status: Huset er forsynet med el-varme og brændeovn i stue. Der er monteret en 3.6 kw luft til luft-varmepumpe som supplement med udblæsning i køkkenafdeling.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opbevares i 60 l (skønnet) isoleret varmtvandsbeholder placeret i kælder.

- Fordelingssystem

Status: Der er el-radiatorer med termostat i alle rum.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater, der forventes at indgå i hushandlen. Forbrug er skønnet. Hvidevarerne skønnes nyere og er medvirkende til et lavt forbrug. I forbindelse med evt. 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



Energimærkning nr.: 100120211
 Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
 Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

laveste forbrug.

Vand

- Vand

Status: Der er i skemaet kun registreret det vandforbrugende udstyr, der forventes at indgå i hushandelen.
 Toilet er med lavt 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:	1892
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Træbriketter (ton)
• Boligareal i følge BBR:	78 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	85 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	130 Rækkehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

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.



Energimærkning nr.: 100120211
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

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



Energimærkning nr.: 100120211
Gyldigt 5 år fra: 12-05-2009
Energikonsulent: Tom Jensen

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 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 I/S
Adresse:	Søndergade 2, ved Lille Torv 3700 Rønne	Telefon:	56990350
E-mail:	tomjensen@b-byg.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-05-2009

Energikonsulent nr.: 102152

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