



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ålekildevej 7
Postnr./by: 3770 Allinge
BBR-nr.: 400-001561
Energimærkning nr.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 36100 kr./år

• Forbrug: 4355 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

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder , betondæk og nyt terrændæk.	326 liter Fyringsgasolie	2730 kr.	51000 kr.	18.7 år
2 Merisolering af hulmur og massivt murværk.	907 liter Fyringsgasolie , 46 kWh el	7610 kr.	93700 kr.	12.3 år
3 Nyisolering af tagetage og flade tage.	490 liter Fyringsgasolie , 25 kWh el	4110 kr.	45136 kr.	11 år
4 Montere energiforsatsruder hvor der er 1. lag glas.	152 liter Fyringsgasolie	1280 kr.	8480 kr.	6.6 år
6 Udskifte kedel.	688 liter Fyringsgasolie , 38 kWh el	5780 kr.	50000 kr.	8.7 år



Energimærkning nr.: 100063766
 Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
 Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Udskifte termoruder med energiruder.	143 liter Fyringsgasolie	1200 kr.	29810 kr.	24.8 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 en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at 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.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	19400	kr./år
• Samlet elbesparelse:	223	kr./år
• Investeringsbehov:	248300	kr. inkl. moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	19600	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	16152	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	3447	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 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 kreditforening 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.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

renoveringen.

Det er 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

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). Flere forslag er derfor meget vidtrækkende, og skal ses som et katalog over de muligheder det anbefales husjeren at tage med i overvejelserne i forbindelse med renovering mv.

Bygningen er opført i 1937 og er efterisoleret i hovedhusets hultmur og sparsomt efterisoleret på loft. Der er overvejende termoruder.

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.

Det er rentabelt at gennemføre en lang række energibesparende forslag, især , i ydervægge og ved udskiftning af kedlen. Herudover er det rentabelt at montere forsatsvinduer på eksisterende vinduer. Herudover er der flere forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Bygningen anvendes som privat beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebåndsloft og skråvæg er isoleret ud til tagfod med ca. 75 mm ældre mineraluldsmåtter. Der er ingen dampspærre - tæthed. Tilbygninger er med paptag og skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

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 forskriftsmæssigt.

Skråvægge kan med fordel merisoleres med samlet 300 mm mineraluld. Mellem lægtens



Energimærkning nr.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

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.

• Ydervægge

Status: Hovedhus er med 30 cm isoleret hulmur jf. boreprøve.
Tilbygninger er med massiv uisolert mur.

Forslag 2: Den ældre hulmur med indblæst isolering 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.

Den massive ydermur 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 – spørg evt. en fagmand.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er overvejende med termoruder. I tilbygning er der 1 lags ruder.
Dør er med 1 lag glas.
Ældre ovenlys med 1 lag glas.

Forslag 4: 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. Prisen for nye rammer på side 1 omfatter nye forsatsrammer for alle vinduer.

Forslag 5: Termoruder i vinduer/glasdøre anbefales udskiftet til nye lavenergiruder med varm kant. Besparselsen 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: Gulv mod kælder er uisolert bjælkelag - indskudsler og plader.
I tilbygning med bad er der betongulv der skønnes uisolert.
I tilbygning mod øst er der klinkegulv på betondæk.



Energimærkning nr.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

Forslag 1: Etageadskillelse over kælder kan med fordel isoleres nedefra med 100-200 mm mineraluld. Isoleringsmaterialet skal afdækkes med et materiale, der kan "ånde". Afdækningen skal beskytte isoleringen og samtidig hindre fiberdry. Betondæk mod det fri er uisolert. Det anbefales at isolere nedefra med 150-200 mm fastholdt mineraluld og afslutte med en egnet beklædning.

De støbte gulve i tilbygning med bad opbrydes og der udlægges ny 250-300 mm (ved gulvvarme) isolering med tilstrækkelig trykstyrke for udstøbning af 8-10 cm beton. Husk sikring mod radon (opstigende gasart). Vigtigt med god isolering i randzoner, så kuldebro elimineres.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation. Huset er utæt pga. de utætte vinduer. I forbindelse med udskiftning af de ældre vinduer og renovering af tagetage mv. bringes ventilationen ned på et normalt niveau.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ældre HS kedel med nyere brænder er placeret i uopvarmet kælder.

Forslag 6: 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.

Som alternativ til olie er der mulighed for at installere en stoker til f.eks. pillebrændsel inkl. anlæg til fremføring af piller. Husk at rum i så fald skal brandsikres jf reglerne.

• Varmt vand

Status: HS kedlen har indbygget en ca. 30 liters beholder med ringe isolering.

• Fordelingssystem

Status: Der er 2 strengs centralvarme med trykstyret cirkulationspumpe. Varmerør i kælder er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på flere radiatorer.



Energimærkning nr.: 100063766
 Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
 Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

El

- Hårde hvidevarer

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

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."

Vand

- Vand

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

Ved udskiftning anbefales en model med høj og lavskyl.

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 – Energioplysningen eller www.energioplysningen.dk. Informationerne er gratis.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1937
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fyringsgasolie (liter)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	155 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	123 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 Enfamiliehus



Energimærkning nr.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
Energikonsulent: Johan Lorentzen

Firma: Bornholms Byggerådgivning I/S

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 8.3 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.83 kr./kWh
Vand: 50 kr./m³



Energimærkning nr.: 100063766
Gyldigt 5 år fra: 28-01-2008
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.



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.spareenergi.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 ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.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:	25-01-2008

Energikonsulent nr.: 101584

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