



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brogade 71
 Postnr./by: 8850 Bjerringbro
 BBR-nr.: 791-202703
 Energimærkning nr.: 100129299
 Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard



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: 17300 kr./år

• Forbrug: 2222 liter olie

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
3 Efterisolering: uisoleret væg mod uopvarmet rum - +75mm kl. 37. iht BR 2008.	80 liter Fyringsgasolie	630 kr.	3675 kr.	5.8 år
6 Tilslutning til fjernvarme samt efterisolering af uisoleretrør.	-14 MWh Fjernvarme 2222 liter Fyringsgasolie , 118 kWh el	4360 kr.	50660 kr.	11.6 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.



Energimærkning nr.: 100129299
 Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:	4700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	250	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4900	kr./år
• Investeringsbehov:	54300	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.

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



Energimærkning nr.: 100129299
 Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.
1 Efterisolering af etageadskillelse mod kryberkælder: 100mm isolering.	53 liter Fyringsgasolie	420 kr.
2 Nyt terrændæk i forgang. Konstruktion iht. Bygningsreglement 2008.	22 liter Fyringsgasolie	170 kr.
4 Efterisolering iht. Bygningsreglement 2008: Skråvæg, hanebånd, vandret/lodretskunk op til 300mm isolering.	69 liter Fyringsgasolie	550 kr.
5 Udskiftning af termoruder til energiruder.	48 liter Fyringsgasolie	380 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter bygningen på Brogade 71, 8850 Bjerringbro, matr. nr. 10 CH.
 Bygningen er opført i 1925.
 Der er registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen i 1984.

Der er tagetage og stueetage i bygningen.
 Tagetage er udnyttet og regnes opvarmet.

Bygningen opvarmes med olie. Kedel er ældre og i god stand.

Bygningen er isoleret:

- på loftet
- ydervæggene
- terrændækket (toilet)
- Gulvet mod krybekælderen

Bygningen er uisolert:

- terrændækket (forgang)
- væg mod uopvarmetrum (toilet)

Vinduerne og glasdøre i bygningen er energiruder og termoruder.

Der er registreret uisolert rør i installationen.

Bygningen er sparsomt isoleret i forhold til de krav der stilles i Bygningsreglement 2008.

Ved eventuel renovering anbefales det, at isoleringsevnen i konstruktionsdele opfylder krav i Bygningsreglement 2008.

Der er rentable energibesparelse ved:

- efterisolering af skillevæg mellem toilet og uopvarmet rum.
- efterisolering af uisolert rør



Energimærkning nr.: 100129299
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- konvertering af varmforsyning til fjernvarme

Ved renovering - Bygningsreglementets 25 %-regler ved renoveringer:

Hvis der foretages renoveringer/ udskiftninger, der berører bygningens/ejendommens (ydervægge, tage, vinduer eller kældere) eller installationer (varmeanlæg, ventilationsanlæg og varmtvandsinstallation) og arbejdet udgør mere end 25 % af ejendommens eller udgiften udgør mere end 25% af seneste offentlige ejendomsværdi fratrukket grundværdien, skal bygningsreglementets krav til isolering og installationer opfyldes for hele bygningen, hvis det er rentabelt.

Derfor vurderes i energimærken, om alle bygningsdele i bygningen lever op til Bygningsreglementets isoleringsværdi for tilbygninger også selvom der ikke er planer om at renovere bygningen/ejendommen i første omgang.

Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af bygningen:

- udskiftning af vinduerne/glasdøre til energiruder
- efterisolering af gulvet mod krybekælderen
- nyt terrændæk (forgang)
- efterisolering af skråvæg, hanebånd, vandret/lodretskunk i 1. sal

Konstruktionsopbygning og bygningsdelebeskrivelser baseres i snit/plantegninger, konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bespareselsforslagene 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 ejeren.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Udnyttet tagetage:

- Skråvæg som følger taghældningen: bjælkelag, isoleret med 200mm isolering.
- Lodretskunk: bjælkelag, isoleret med 200mm isolering.
- Vandretskunk: bjælkelag, isoleret med 200mm isolering.
- Hanebånd: bjælkelag isoleret med 200mm isolering.

Forslag 4: Ved eventuel renovering anbefales det at efterisolere skråvæg, hanebånd, vandret/lodretskunk op til 300mm isolering, iht. Bygningsreglement 2008.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 100129299
 Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Status: Ydervæg: Facadesten, 50mm isolering og 100mm betonblok.
 Væg mod uopvarmet rum ved toiletet er uisolert.

Forslag 3: Der anbefales at efterisolere uisolert væg mod uopvarmet rum med 75mm klasse 37. Alt iht. Bygningsreglement 2008.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer, ovenlys og glasdøre i bygningen er termoruder og energiruder.

Vinduerne er generelt tætte mellem karm og gående ramme.
 Fugen mellem vinduer og mur er i god stand.
 Bygningen er tæt og der kan dannes indvendig dug på ruderne.
 Kondens kan ødelægge konstruktionen, derfor anbefales det at udlufte bygningen jævnlige.

Forslag 5: Ved eventuel renovering, udskiftning af punkteret vinduer eller ønsker om nye vinduer/glasdøre, anbefales det:

- at vælge en certificeret energimærke i henhold til Energimærkningsordningens energiklasser, sikrer man, at energiruderen yder et positivt energitilskud (mere energi ind end varmetab ud) i bygning, da kun disse energiruder kan energimærkes.
- at vælge vinduer / døre med lav U-værdi (isoleringsevnen). Jo mindre U-værdi, jo bedre isolerer vinduet.
- at få oplyst den samlede U-værdi og ikke kun rudens U-værdi, for selv den bedste energirude er spildt, hvis den samlede isoleringsevne på vinduet / dør er højt.
- at vælge et stort vinduesparti: energiruder isolerer bedst inde på midten og dårligere ud mod kanten, derfor isolerer vinduer med store rudeflader bedre end små vinduer og opdelt vinduer med sprosser.
- at opfylde Bygningsreglementets krav til isoleringsevnen ved udskiftning af vinduer.
- at søge for at vinduerne/døre er tætte: hele vinduet med ramme og karm og ikke kun ruden skal være tæt og uden kuldebroer for at isolere effektivt.

Fugerne:

Fugerne omkring vinduer og døre har en begrænset levetid. Dette skyldes de bevægelser, der opstår mellem vindue og mur, når temperaturen svinger, dels påvirkninger fra vejr og vind. Udvendige og indvendige fuger bør derfor tjekkes én gang om året. Utætheder giver træk og er ikke til gavn for varmekonserveret, samtidig med at beskadigede fuger åbner for fugten, som giver risiko for svamp og råd. Fugerne kan tjekkes ved at holde et stearinlys foran fugen mellem karm og ydervæg indenfor. Blåfrer det, bør fugen tætnes. Udenfor skal du se efter revner i fugen, materiale, som har løsnet sig, eller om fugen har sluppet mur eller karm.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelsen mod krybekælderen er traditionelt bjælkelag, isoleret med 150 mm isolering.
 Forgang: terrændæk - beton, uisolert.
 Toilet: terrændæk - betondæk med varmeslanger, isoleret med 220mm isolering.

Forslag 1: Ved eventuel renovering anbefales det at efterisolere etageadskillelse mod krybekælder op til 250mm isolering, iht. Bygningsreglement 2008.



Energimærkning nr.: 100129299
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Forslag 2: Ved eventuel renovering anbefales det at udføre nyt terrændæk i forgang. Konstruktion iht. Bygningsreglement 2008: 100mm beton, 150mm isolering kl. 38, 150mm kappillarbrydendelag sandfyld.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation samt emhætte i køkken i bygningen.

Tæt bygning:

Huset er tæt.

Tætte konstruktioner reducerer luft udskiftningen i bygning.

Hvis temperaturen på det indvendige glas lag er lavere end rum luftens dugpunktstemperatur, kan den vanddamp (ca. 15 l vand om dagen) som kommer fra mennesker, køkken, badeværelse, tøj tørring etc., medføre kondens (dug) på indersiden bygningen.

Kondens kan ødelægge konstruktionsdele og problemet kan løses ved at udlufte bygningen jævnlige.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med olie.
Oliekedel er ældre og i god stand

Forslag 6: Der anbefales at konvertere varmforsyning til fjernvarme samt at efterisolere uisoleret rør i installationen.

• Varmt vand

Status: Varmtvand:
Der er installeret en varmtvandsbeholder på 110 liter.
Varmtvandsbeholderen isoleringstykkelse skønnes til 30 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Der er installeret gulvvarme i toiletet.
Alle radiatorer er udstyret med termostater.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Opvaskemaskine, el bageovn, el-kogeplade og emhætte er mellem 0-5 år gamle.
Vaskemaskine, tørretumbler er mellem 5-10 år gamle.



Energimærkning nr.: 100129299
 Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Køleskab u. fryser, kummefryser er over 15 år gamle.

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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1984
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 129 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 105 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100129299
Gyldigt 5 år fra: 04-08-2009
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	Telefon:	86 15 78 77
E-mail:	mail@bygoglev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	27-07-2009

Energikonsulent nr.: 100981

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