



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dalstedvej 2		
Postnr./by:	8654 Bryrup		
BBR-nr.:	740-023923		
Energimærkning nr.:	100213082		
Gyldigt 7 år fra:	23-03-2011		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A 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: 29400 kr./år

• Forbrug: 3197 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.

Energikonsulentens 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 Udskiftning af cirkulationspumpe	425 kWh el	850 kr.	3000 kr.	3.5 år
2 Efterisolering af bjælkelag mod krybekælder.	494 liter Fyringsgasolie , 30 kWh el	4610 kr.	39120 kr.	8.5 år
3 Efterisolering i skunkrum	164 liter Fyringsgasolie	1530 kr.	14472 kr.	9.5 år
4 Efterisolering af skråvægge	113 liter Fyringsgasolie	1050 kr.	10054 kr.	9.6 år
5 Efterisolering af vandrette lofter	120 liter Fyringsgasolie	1110 kr.	10732 kr.	9.7 år
6 Ny varmeforsyning	3197 Fyringsgasolie (liter) - 14729 kWh Elvarme , 660 kWh el	2890 kr.	50000 kr.	17.3 år
7 Efterisolering af ydervæg	540 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	5030 kr.	99600 kr.	19.8 år
9 Ny terrænplade ved badeværelses renovering	23 liter Fyringsgasolie	210 kr.	8400 kr.	40 år



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.

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:	18400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	400	kr./år
• Besparelser i alt:	20100	kr./år
• Investeringsbehov:	244240	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.



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard



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.

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.
8 Udskiftning af toiletter	12 m ³ vand	420 kr.
10 Udskiftning af døre og vinduer	131 liter Fyringsgasolie	1210 kr.
11 Udskiftning af døre og vinduer	310 liter Fyringsgasolie	2880 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen af ejendommene udføres i henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER 2008 - VERSION 3.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i tegninger, konsulentens registreringer og ejendomsoplysninger.

Bygningen er opført i 1965, ifølge BBR oplysninger. Der er ikke foretaget tilbygning af boligareal. Der er foretaget forbedringer af de oprindelige bygningsdele. Bygningen er typisk for opførelsesår og renoverings år.

Der er tagetage, stueetage

Bygningen opvarmes med ældre oliekedel. Der er gulvvarme i del af stueplan, øvrige rum har pladeradiator. Der er supplerende opvarmning såsom brændeovn. Brændeovn er ikke medtaget i beregningen ifølge beregningsreglerne i Håndbog for Energikonsulenter.

Ventilation i bygningen sker naturligt i form af oplukkelige vinduer/døre.

Vinduerne og glasdøre i bygningen er med 1 lags glas 1+1 lags glas, termoruder og energiruder.

Til varmt vand er der 110liters Metro varmtvandsbeholder, der er ikke cirkulation på brugsvand

Bygningen er udført i henhold til gældende krav ved udførelse.

Eventuel rentable forslag til forbedring af bygningen energimæssigt, anbefales at udføre ved eventuel renovering.



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

De ikke rentable energibesparelser vil kunne betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger, hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres eller hvis ejeren har ønske om at forbedre bygningens skalaen, for energimærkning (fra A til G, hvor A gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergi-byggeri i klasse 1 og 2, B gives til bygninger, der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri og derefter er der en graduering af bygningerne indtil den dårligste kategori G).

Alle beregningsforslag er baseret i det beregnede forbrug.

Det oplyste varmeforbrug kan afvige fra det beregnede forbrug. Det er det vigtigt at være bevidst om, at ikke kun husets størrelse og stand, men også den enkelte beboer i boligen selv spiller en meget stor rolle for størrelsen af varmeforbruget. I mange tilfælde vil man for eksempel ikke opvarme alle rum op til 20 grader, som der antages i det beregnede varmeforbrug.

Ved eventuel renovering anbefales det, at isoleringsevnen i konstruktionsdele opfylder krav i gældende Bygningsreglement. BR10

Ved efterisolering:

Vælg isolering med isoleringsklasse 34, 37.

Isolering fås i flere kvaliteter med forskellige isoleringsevner. Isoleringsevnen beskrives ved en såkaldt lambda-værdi og en isoleringsklasse. Jo lavere isoleringsklasse, jo bedre isolering.

Den mest anvendte kvalitet er benævnt klasse 37. I dag er den bedste isolering benævnt klasse 34.

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 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.

Energimærket anfører både det energiforbrug, som energikonsulenten har beregnet sig frem til (det beregnede energiforbrug) og det energiforbrug, som den nuværende ejer har oplyst (det oplyste energiforbrug).

Det beregnede varmeforbrug tager udgangspunkt i:

- Husets energitilstand ud fra konsulentens registreringer.
- at der bor et antal personer, som svarer til husets størrelse.
- at huset opvarmes til i gennemsnit 20 grader.

El er til bygningsdrift.

Der kan være forskelle mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug, simpelthen fordi der er forskel på, hvordan man bruger en bygning.

Forskellen kan også skyldes:

- at den nuværende ejer ikke opvarmer alle rum op til 20 grader
- at boligen har været ubeboet
- at boligen kun har været beboet en mindre del af året
- at der har boet færre personer, end energikonsulenten har forudsat i sine beregninger.

Overstående kan være meget varierende, derfor i beregningerne for det beregnede varmeforbrug ser man udelukkende på bygningen og bygningens energimæssige egenskaber og beregner husenes energiforbrug, uanset



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

hvilken adfærd, de tidligere/nuværende beboere af huset har haft.

Er der tvivl i forbindelse med eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste varmekonsum, er energikonsulenten i Byg & Lev altid parat til at kommentere og forklare grunden hvorfor det sker.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Hanebånds spær udnyttet tagetage med stråtag. Vandrette lofter isoleret med 100mm mineraluldsisolering.
Skråvægge isoleret med 100mm mineraluldsisolering. Vandret og lodret skunk isoleret med 100mm mineraluldsisolering.

Forslag 3: Efterisolering i skunkrum
Lodret og vandret skunk efterisoleres med 200mm mineraluldsisolering kl.37 opsat på tråd. Ved renovering af vægbeklædning opsættes der "tæt dampspærre" af godkendt PVC folie med eget tilbehør, tape manchetter og fugemasse mv. Konstruktion skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7, max U-værdi 0,15W/ m²K.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge
Skrålofter efterisoleres med 200mm mineraluldsisolering kl.37 opsat på tråd, isolering afsluttes med pladebeklædning. Der udføres "tæt dampspærre" af godkendt PVC folie med eget tilbehør, tape manchetter og fugemasse mv. Konstruktion skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7, max U-værdi 0,15W/ m²K.

Forslag 5: Efterisolering af vandrette lofter
Efterisoleres i tagrum(over hanebånd) med 200mm mineraluldsisolering kl.37, udlagt med forskudte samlinger i forhold til eksisterende. Konstruktion skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7, max U-værdi 0,15W/ m²K.

• Ydervægge

Status: Massive ydervægge af tegl, isoleret med henholdsvis 50 og 30mm let indervæg. ca. 50/50

Forslag 7: Efterisolering af ydervæg
Udvendig efterisolering med 150mm mineraluld, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Bygningen vil ikke ændre karakter/udsende arkitektonisk. Konstruktionen skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7 0,20 W/ m²K.



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard
Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Forslag 10: Udskiftning af døre og vinduer
Elementer med 1 lags glas og 1+1 lags glas, udskiftes til nye elementer med minimums 2 lags energitermoruder. Elementer skal overholde minimumskraven i BR10 kapitel 7. max U-værdi 1,40 W/m²K.

Forslag 11: Udskiftning af døre og vinduer
Elementer med 2lags termoruder udskiftes til nye elementer med minimums 2 lags energitermoruder. Elementer skal overholde minimumskraven i BR10 kapitel 7. max U-værdi 1,40 W/m²K.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrænplade i badeværelse og entre, terrænplade er skønnet isoleret med 15cm Leca. Terrænplade har gulvvarme. Øvrige bjælkelag mod krybekælder, bjælkelag skønnet isoleret med 50mm mineraluldsisolering (efter renoverings år BR62)

Forslag 2: Efterisolering af bjælkelag mod krybekælder.
Bjælkelag efterisoleres med 250-300mm mineraluldsisolering opsat på tråd afsluttes med vindafdækning. Konstruktion skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7. 0,12 W/ m²K. Alternativ etablering af terrænplade, terrænplade isoleres med minimums 300mm polystyren, terrænplade forsynes evt. med gulvvarme. Konstruktionen skal overholde minimumskravene i BR10 kapitel 7. 0,12 W/ m²K.

Forslag 9: Ny terrænplade ved badeværelses renovering
Der etableres ny terrænplade af 10cm beton isoleret med minimum 300mm polystyren, terrænplade forsynes med gulvvarme. Nyt afløbs anlæg, VVS installationer, gulvbelægninger, sanitet og opbrydning samt bortskaffelse er ikke medtaget i beregningen. Konstruktionen skal overholde minimumskraven i BR10 kapitel 7. max U-værdi 0,12 W/m²K.

- Kælder

Status: Der er krybekælder under en del af bygningen

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation. Naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer i beboelsesrum. Der er udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er skønnet utæt. Efter alder mv. Vinduer og bygningsdele mv. er intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med ældre god oliekedel. Kedel er installation indenfor opvarmet zone.

Forslag 6: Ny varmforsyning
Der etableres ny varmforsyning. Varmepumpe af typen ude/luft varmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Der kan evt. opnås tilskud til konvertering af varmforsyning. Se www.skrotditoliefyr.dk

• Varmt vand

Status: Varmbrugsvand produceres Metro 110liters varmvandsbeholder. Beholder er placeret indenfor opvarmet zone. Der er ikke cirkulation på varmebrugsvand

• Fordelingssystem

Status: 2 strengs system. Gulvvarme i badeværelse og entre, øvrige rum pladeradiator. Til regulering af varme er der ventiler med termostateffekt på alle installationer. Der er cirkulationspumpe på gulvvarme Grundfos UPS (ældre pumpe)

• Armaturer

Status: Ved eventuel udskiftning af armatur bør vælges:
- til håndvask i badeværelset - armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 6 liter pr. minut.
- Bruserarmaturer - vandbesparende termostat-blandingsbatteri med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.
- til køkkenvask - vandbesparende armatur med en maksimal vandgennemstrømning på 12 liter pr. minut.

• Pumper varme

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpe
Cirkulationspumpe udskiftes til El sparepumpe, automatisk akkumulerende cirkulationspumpe f.eks. Grundfos Alpa2

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer indgår ikke i energimærkeberegninger og dermed har ingen indflydelse på bygnings placering i energimærke skalaen.

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 2 toiletter med standart skyllemængde

Forslag 8: Udskiftning af toiletter
Ved badeværelses renovering udskiftes toiletter med standart skyllemængde til toiletter med lille/stor skyllemængde



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1965
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal i følge BBR: 173 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 173 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysninger om bygningen er fra www.ois.dk . (BBR-ejermeddelelse)

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
Varme: 9.2 kr./liter
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 2 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100213082
Gyldigt 7 år fra: 23-03-2011
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A. 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:	18-03-2011

Energikonsulent nr.: 250511

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