Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Mosestien 18
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-27306
Energimærkning nr.:	100150653
Gyldigt 10 år fra:	28-02-2010
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: 22100 kr./år
- Forbrug: 10950 kWh elvarme
  1 skov rummeter brænde

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	Tilbage-betalingstid
1	Installering af varmepumpe - luft/luft.	3762 kWh Elvarme , -39 kWh el	7030 kr.	25000 kr.	3.6 år
2	Installering af solvarme - 4 m² brugsvandsanlæg.	1211 kWh Elvarme , -89 kWh el	2110 kr.	25000 kr.	11.8 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:



Energimærkning nr.: 100150653

Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:	8900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8600	kr./år
• Investeringsbehov:	50000	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: D

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter sommerhuset på Mosestien 18, 4400 Kalundborg, matr. nr. 3AY.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i skitser/tegninger (18-05-2005), konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 2005.
Der er ikke registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen siden opførelsen.



Energimærkning nr.: 100150653

Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Bygningen er et plans bygning og opvarmes el og brændeovn (15% af det opvarmede areal).

Der er gulvvarme i hele huset.

Der er installeret en varmtvandsbeholder på 110 liter i bygningen.
Varme/varmtvandsinstallationer er isoleret.

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

Vinduerne og glasdøre i bygningen er energiruder og tætte.

Bygningen er isoleret:
- på loftet
- ydervæggene
- terrændækket

Der er rentable energibesparelse ved:
- installering af solvarmeanlæg til varmtvand
- installering af varmepumpe (luft/luft).

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

Bygningsreglementets 25 %-regler ved renoveringer:
Hvis der foretages renoveringer/ udskiftninger, der berører bygningens/ejendommens (ydervægge, tage, vinduer eller kælder) 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.

Ved eventuel renovering/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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150653

Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loftkonstruktion:
. 14mm beklædning, 200mm isolering, 22mm krydsfiner tagpap.

- Ydervægge

Status: 17mm beklædning (fyrretræ), 30mm afstandsliste, vindpap, 145mm træbjælke med isolering, 22mm krydsfiner og gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre er energiruder og tætte.

Bygningen er tæt og der kan dannes indvendig dug på ruderne.
Kondens kan ødelægge konstruktionen, derfor anbefales det at udlufte bygningen jævnligt.

Ved eventuel udskiftning af punkteret 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 opdelte 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket:
Gulvbelægning, 100mm armeret beton med varmeslanger, 200mm isolering og 200mm kappillarbrydendelag sandtfyld.

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.



Energimærkning nr.: 100150653
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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

God råd:
Udluftning forbedrer indeklimaet. Udluft kraftigt, men kortvarigt.
For at undgå fugtigt indeklima bør temperaturen aldrig komme under 14°C.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes primært med el.
Bygningen er forsynet med 1 brændeovn.

I henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER 2008 - VERSION 3, skal konsulenten ved beregning af energimærke, regnes med, at brændeovn opvarmer kun 15 % af bygningen. Øvrige opvarmet areal opvarmes med el.

Det er ikke en energibesparende løsning at anvende el-radiatorer, dermed anbefales det at afinstallere el radiatoren.
Skal der absolut bruge el radiator, skal radiatoren have en effektiv regulering, dvs. termostaten på radiatoren skal kunne holde en konstant temperatur. Dårlige termostater giver et større el-forbrug.

Gode råd:
I opholdsrum er det en god ide at holde en rumtemperatur på max. 20 grader.
I andre rum kan der med fordel holdes en lavere temperatur.
For hver grad temperaturen øges over 21 grader stiger forbruget 5 - 6 %. Spar 10 % på elforbruget ved at sænke temperaturen 3-4 grader om natten og i de dagtimer, hvor der ikke er nogen hjemme, dog ikke mere end 3-4°C, for hvis temperaturen sænkes yderligere, vil det koste relativt meget at varme rummene op igen.

- Varmt vand

Status: Varmtvand:
Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholderen på 110 liter.

God råd:
- Temperaturen på det varme brugsvand bør holdes mellem 50 og 55 °C.
Ved temperaturer større end 55°C sker der en øget udfældning af kalk i varmtvandsbeholderen, som virker isolerende for varmeoverførelsen i beholderen, hvilket medfører øget varmeforbrug. Desuden tilstopper beholderen med tiden.
Temperaturen bør i et varmt brugsvandssystem ikke komme under 49°C.
Ved varmtvandstemperaturer under 49°C kan der forekomme legionella-bakterier i vandet. På grund af faren for indånding af vandpartikler med disse legionella-bakterier ved brusebade, er det væsentligt at tilsikre en systemtemperatur på min. 50°C.

I varmtvandsbeholderen, er der en termostatventil, der regulerer beholderens vandtemperatur ellers kontakt en VVS-installatør.

- Fordelingssystem

Status: Der er installeret gulvvarme i hele huset.



Energimærkning nr.: 100150653

Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Firma: Bjarne Lundgaard BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

• 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.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er kun med i energimærke som en brugeroplysning, hvilket betyder, at det ikke indgår i energimærkeberegninger og dermed har ingen indflydelse på bygnings placering i energimærke skalaen.

Vaskemaskine, opvaskemaskine, køleskab m. fryser, skabsfryser, el bageovn, el-kogeplade og emhætte er mellem 0-5 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.

Vand

• Vand

Status: Toilet:
. lav skyl, dvs. vandgennemstrømning mindre end 6 liter pr. minut.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme i bygningen.

Forslag 2: Der anbefales at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 110 liter solvarmebeholder.
Forudsætning er, at der bor 3 beboere i huset. Er der flere i huset, bør solfangerarealet øges med 1 m² og solvarmebeholderens volumen med 50 liter for hver ekstra beboer.

Fordele
• Om sommeren kan solvarmen dække husstandens behov for varmt vand
• Lavere CO2-udledning

Der anbefales at:
. solfangerne monteres på det mest solbeskinnede sted på taget - solfangerne orienteres mod syd med en hældning på 45 grader.
. solvarmebeholderen opstilles i bryggers eller tilsvarende og erstatter den eksisterende varmtvandsbeholder.



Energimærkning nr.: 100150653
Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

. sikre anlægget mod skader (dvs. kogning eller overophedning). Bruges solvarmen ikke i fuldt omfang, kan der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, hvori solfangervæsken kan udvide sig.
. installer i henhold til leverandørens anvisninger og udfør installationen efter gældende regler og forskrifter vedr. vand- og varmeinstallationer, herunder DS 452 for tekniske installationer og DS 439 for vandinstallationer.
. Vælg godkendt anlæg og komponenter.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe i bygningen.

Forslag 1: Der anbefales det at installeret 1 stk. varmepumpe (luft - luft) til opvarmning af boligen. Anvendelse af varmepumper i områder, som er forsynet med el og hvor der ikke er andre form for kollektiv varmeforsyning er en af de mest effektive metoder til nedbringelse af landets CO2 emission.

Varmepumpen skal passe til bygningen.
Oplysninger om ejendommen og beboelses varmebehov kan at sikre, at leverandøren installere en varmepumpe, som kan dække den forventede varmebehov.

Ved beregninger af varmepumpe forudsættes i henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER 2008 - VERSION 3 - obligatorisk fra 1. oktober 2009, at der kun er 15% af bygningen, der opvarmes med brændeovn. Idet anbefales at installere en luft/luft varmepumpen, som erstatter elvarme.

En varmepumpe bruger mellem en tredjedel og en fjerdedel af den el som en elradiator bruger, derfor kan der spares betydeligt på varmeudgifter. Når det er meget koldt, producerer varmepumpen mindre varme, dermed kan det blive nødvendigt at supplere med brændovnen.

En luft til luft-varmepumpe kan ikke levere varmt vand.

Vælg:
. Varmepumperne med behovstyring. Varmepumpen bliver mere effektive ved anvendelse af behovsstyring. Med behovstyring er apparatet i stand til at tilpasse ydelsen til det aktuelle behov.
Mere informationer:
· www.teknologisk.dk/varmepumpeinfo - listen over anlæg godkendt på Teknologisk Institut
· www.vp-ordning.dk - Installatørernes kvalitetssikringsordning · www.ens.dk - Energistyrelsen
· www.varmepumpefabrikanterne.dk - Varmepumpefabrikantforeningen

Oplyst varmeforbrug

- Udgifter inkl. moms og afgift: 14042 kr./år
- Forbrug: 5588 kWh elvarme/år
  5 skov rummeter brænde/år
- Aflæst periode: 30-01-2009 - 01-02-2010

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150653

Gyldigt 10 år fra: 28-02-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Kommentar:
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 udfra konsulentens registreringer.
- at der bor et antal personer, som svarer til husets størrelse.
- at huset opvarmes til i gennemsnit 20 grader.

I bygninger med elvarme, som også har brændeovn skal bidrag herfra indgå som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand.

Det oplyste varmeforbrug: Oplyst Elforsyning: 5588 kWh pr. år á 1,84Kr. pr. kWh inkl. alt. Der skønnes 5 skr. brænde pr. år á 3750 inkl. alt.
Bemærk at ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

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

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

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	2005
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	94 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	94 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	510 | Sommerhus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100150653		
Gyldigt 10 år fra:	28-02-2010		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100150653		
Gyldigt 10 år fra:	28-02-2010		
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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.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:	17-02-2010

Energikonsulent nr.: 250511

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