Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Strandvænget 3A
Postnr./by:	8961 Allingåbro
BBR-nr.:	707-111311
Energimærkning nr.:	100144659
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009
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: 40600 kr./år
- Forbrug: 20040 kWh elvarme
  3 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 en varmepumpe.	7113 kWh Elvarme , -45 kWh el	13350 kr.	35000 kr.	2.6 år
2	Efterisolering af loftlem: op til 250mm isolering	64 kWh Elvarme , 0 skov rummeter Brænde	130 kr.	800 kr.	6.2 år
3	Installering af 4 m² brugsvandsanlæg samt ny varmtvandsbeholder.	1668 kWh Elvarme , 0 skov rummeter Brænde , -95 kWh el	2970 kr.	32000 kr.	10.8 år
4	Udskiftining af termorude til energirude.	1281 kWh Elvarme , 0.3 skov rummeter Brænde	2620 kr.	45344 kr.	17.3 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



Energimærkning nr.: 100144659

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

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

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:	37200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	36900	kr./år
• Investeringsbehov:	113140	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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter bygningen på Strandvænget 3A, 8961 Allingåbro, matr. nr. 7Q.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100144659
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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

Bygningen er opført i 1973.
Der er registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen i 2005.

Bygningen er et plans bygning med udestue og garage.
Udestuen og garagen regnes opvarmet.

Bygningen opvarmes med el (radiator og gulvvarme) og brændeovn, hvorfra er der installeret en varmeflytning anlæg.
Ifølge loven: I bygninger med elvarme, må der regnes med, at brændeovns varmebidrag indgå i beregningerne, som supplerende varme med 15 % af det beregnede energibehov til varme og varmt vand.

Bygningen er isoleret:
- på loftet
- ydervæggene
- terrændækket

Vinduerne og glasdøre i bygningen er energiruder i bygningen og termoruder i udestuen.

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 (ydervægge, tage, vinduer) 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 anbefales i forbindelse med renovering af bygningen:
- udskiftning af vinduerne/glasdøre til energiruder
- installering af en varmepumpe
- installering af solvarme - 4 m² brugsvandsanlæg
- efterisolering af loftlem

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



Energimærkning nr.: 100144659

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

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

faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

Bygning:
. bjælkelag, isoleret med 250 mm isolering.
. loftslem: isoleret med 20mm isolering.
Udestue:
. fladtag, isoleret med 200mm isolering.

Forslag 2: Ved eventuel renovering anbefales det at efterisolere loftlem op til 250mm isolering.

- Ydervægge

Status:

Hulmur: tegl, isoleret med 75mm isolering.
Udestue: isoleret letvægge.
I garage: hulmur - tegl, isoleret med 75mm isolering og 200mm isolering indvendigt og pladerbeklædning (ejeroplysning).
Port i garage: skønnes - isoleret.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

Vinduer og glasdøre er termoruder i udestue.
Vinduer og glasdøre er energiruder i bygningen.

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 jævnligt.

Forslag 4: Ved eventuel renovering og/eller 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



Energimærkning nr.: 100144659
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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 varmeforbruget, 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. Blafrer 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: Bygning:
. Terrændækt: der skønnes at bygnings terrændæk opfylder krav i Bygningsreglement 1972.
Der skønnes, at terrændækket er isoleret med 75mm ved gulvvarme i badeværelset og køkken.
Udestue:
. Terrændæk: klinker, 80mm beton med varmeslanger, isoleret med 75mm isolering og stabilt grus.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i form af oplukkelig vinduer/døre 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 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 med el.
Bygningen er forsynet med 1 stk. brændeovn. Ejeren oplyser, at brændeovnen opvarm hele bygningen via den installerede vameflytninganlæg.
Der er installeret en varmeflytning ventilationsanlæg i bygning, type Duka.

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



Energimærkning nr.: 100144659

Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009

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

Øvrige opvarmet areal opvarmes med el.

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 varmtvandsbeholderen på 110 liter præisoleret.
Se solvarme forslag.

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:

2 strengt anlæg.
Der er installeret gulvvarme i badeværelset, køkken og udestue.
Alle radiatorer er udstyret med termostater.

Gode råd:
- Indstil termostaterne til 21°C.
- Indstil radiatortermostaterne ens i samme rum.
For hver grad temperaturen hæves, stiger energiforbruget med 5 %.

- 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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100144659
Gyldigt 5 år fra: 15-12-2009
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine, køle/fryseskab, el-komfur, el bageovn og emhætte er mellem 5-10 år gamle. Opvaskemaskine er mellem 0-5 år gammel.

Hårde hvidevarer er kun med i energimærken som en brugeroplysning, hvilket betyder, at det ikke indgår i energimærke 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: Toilleterne i bygningen er med lav cisterne, dvs. en skyllemængde på 6 liter pr. skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ingen solvarme.

Forslag 3: Der anbefales at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 200 liter solvarmebeholder.
Forudsætning er, at der bor fire 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.
. 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: Ingen varmepumpe.

Forslag 1: Ved beregninger af varmepumpe forudsættes i henhold til HÅNDBOG FOR ENERGIKONSULENTER

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100144659		
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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 elradiatorer. 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.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1973
• År for væsentlig renovering:	2005
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	157 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	157 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

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.:	100144659
Gyldigt 5 år fra:	15-12-2009
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:	02-12-2009

Energikonsulent nr.: 250511

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