Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vibevej 5
Postnr./by:	8870 Langå
BBR-nr.:	730-033122
Energimærkning nr.:	100150655
Gyldigt 5 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: 27300 kr./år
- Forbrug: 13510 kWh elvarme
  2 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	Udskiftning af termoruder og tætning af utætte vinduer.	1702 kWh Elvarme , 0.4 skov rummeter Brænde	3490 kr.	14924 kr.	4.3 år
2	Konvertering til fjernvarme samt installering af gennemstrømningsbeholder til varmt vand.	-16 MWh Fjernvarme 13510 kWh Elvarme , 2.4 skov rummeter Brænde	18333 kr.	120000 kr.	6.5 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.:	100150655		
Gyldigt 5 år fra:	28-02-2010		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A 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:	19300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	19300	kr./år
• Investeringsbehov:	134920	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 Vibevej 5, 8870 Langå, matr. nr. 2V.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i konsulentens opmåling, skitser, registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 1961.
Der er ikke registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen siden opførelsen, dog er der nye



Energimærkning nr.: 100150655
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

vinduer/glasdøre med energiruder i bygning, undagelse 1 stk. vindue mod syd og tagvinduet.

Bygningen er et plans bygning og opvarmes el og en brændeovn.

Der er el gulvvarme i bryggerset og badeværelset.

Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholder på 110 liter i bygningen.

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

Vinduerne og glasdøre i bygningen er delvis tætte i de 2 soveværelser mod syd.

Huset er utæt pga. de utætte vinduer.
I forbindelse med udskiftning af vinduerne, bringes ventilationen ned på et normalt niveau.

Bygningen er isoleret som følgende:
- på loftet - 300mm isolering. Loftlem er lukket til. Idet kunne konsulenten ikke måle isoleringstykkelsen.
- ydervæggene - 50mm isolering i hulmuren og 40 mm indvendigt med pladebeklædning.
- terrændækket - skonnes uisoleret, dog med 50mm ved gulvvarme

Der er rentable energibesparelse ved:
- udskiftning af vinduerne/glasdøre til energiruder
- konvertering af varmeforsyning til fjernvarme

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 efterisolering af bygningen:
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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100150655
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret/skråloft:
- bjælkelag, isoleret med 300 mm isolering.
- loftslem: er lukket til og der regnes med 300mm isolerering.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er hulmur af tegl, isoleret med 50mm isolering. Ydervæggene er beklædt med træ udvendigt og isoleret indvendigt med træskeletkonstruktion og 40mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre er energiruder, undtagelse vinduet i værelset mod syd og tagvinduerne i stuen, hvor der er termoruder.

Vinduerne er delvis utætte mellem karm og gående ramme, især i værelset med termoruder.

Utætte vinduer/døre medfører varmetab og virker som kuldebroer, som kan være årsag til træk.

Bygningen er utæt pga. utætte vinduer.

Utætheder i fugerne omkring vinduer og døre giver træk og spild af varme samtidig med at beskadigede fuger åbner for fugten og kan give risiko for svamp og råd.
Nedbrydningen af fuger kan dels skyldes de bevægelser, der opstår mellem vindue og mur ved temperaturnesvingning, dels påvirkninger fra vejr og vind.
Man skal være opmærksom især med facader, som vender mod syd og vest, hvor påvirkningen af sol og regn er stærkest.
Man skal tjekke både de udvendige fuger og de indvendige, hvis det er muligt.

For at kunne se de små utætheder:
- indenfor: man kan holde et stearinlys foran fugen mellem karm og ydervæg indenfor. Blafrer det, bør fugen tætnes.
- Udenfor: se efter revner i fugen, løsnet materiale og om fugen har sluppet mur eller karm.

Fugerne rundt om dør og vindueskarme bør består af en lufttæt fuge på den indvendige side og en regntæt på den udvendige.
Fugt skal kunne passere gennem den udvendige fuge, så huset kan ånde - en diffusionsåben fuge.
Den indvendige skal være diffusionstæt og sikre, at fugten ikke bliver spærret inde mellem karm og mur.
Den indvendige fuge udføres som en elastisk fuge med bagstop, mens den udvendige kan være fugebånd, lister eller mørtel.



Energimærkning nr.: 100150655
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Forslag 1: Der anbefales at udskifter termoruder til energiruder samt tætning af utætte vinduer.

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 skal være tæt og uden kuldebroer for at isolere effektivt.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket skønnes, da der ikke foreligger dokumentationer/ejeroplysning for isolering i gulvet:
. Gulvbelægning, 100mm armeret beton og 150mm kappillarbrydendelag sandfyldt.
. Ved gulvvarme i bryggerset og badeværelset: Gulvbelægning, 100mm armeret beton med varmeslanger, 50mm isolering og 150mm kappillarbrydendelag sandfyldt.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation samt emhætte i køkken i bygningen.
Huset er utæt pga. de utætte vinduer.

Utætheden kan både være mellem vindueskarm og -ramme og mellem vindueskarm og mur.

Typiske årsager til problemer.
Bevægelserne i luften opstår som regel som følge:
· Utætte vinduer: Træk, der opstår ved dårligt isolerede og utætheder ved vinduerne
· kolde ruder frembringer temperaturforskelle i lokalet: Kuldestråling eller træk fra vinduet, fordi vinduerne er dårligere isolerende end resten af facaden
· Kuldenedfald fra vinduerne fordi radiatorerne ikke afgiver tilstrækkelig varme
Løsning af problemet:
· Hvis det trækker fra utætte vinduer, skal vinduerne tætnes.
· Dårlige isolerende vinduer kan skiftes ud med energiruder
· Ved temperaturproblemer, der stammer fra radiatorerne, må man kontrollere, om radiatorventilen er indstillet rigtigt.

Man skal også sørge for, at der er frit omkring radiatoren, så termostaten kan registrere rummets temperatur og radiatoren afgive varme.
Temperaturforskellen fra hoved- til gulvhøjde bør være mindre end 3° C.
Det er vigtigt, at automatiske tænd - og slukfunktioner for varmesystemet er indstillet rigtigt, også ved overgang fra og til vintertid.

I forbindelse med udskiftning af vinduerne, bringes ventilationen ned på et normalt niveau.



Energimærkning nr.: 100150655
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2010
Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Besparelsen ved tætning af bygningen er indregnet i besparelserne ved udskiftning af vinduerne.

Ved udskiftning af vinduerne vil huset blive tæt (tætte vinduer og tætte fuger).
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.

Varme

- Varmeanlæg

Status:

Bygningen opvarmes med el.
Bygningen er forsynet med 1 brændeovn, som opvarmer bygningen mest af tiden i fyringssession.

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.

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.

Forslag 2:

Det er ikke en energibesparende løsning at anvende elvarme, dermed anbefales det at konvertere elvarmeforsyning til fjernvarme.
I forbindelse med konvertering anbefales det at installere gennemstrømningsbeholder til varmt vand.

Det anbefales at undersøge om fjernvarmeværket har specialtilbud på tilslutningsafgiften.

- Varmt vand

Status:

Varmtvand:
Der er installeret en præisoleret varmtvandsbeholderen på 110 liter (Metro).

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.



Energimærkning nr.: 100150655
Gyldigt 5 år fra: 28-02-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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

- Fordelingssystem

Status: Bygningen opvarmes via el gulvvarme i badeværelset og bryggerset. Brændeovnen er placeret central i stuen. Øvrige rum i bygning opvarmes med el radiatorer. Alt udstyret med termostatventiler.

God råd:
Stil termostaterne rigtigt. Mål rumtemperaturen med et termometer og indstil derefter termostaterne.

- 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, tørretumbler, opvaskemaskine, køle/fryseskab, el-komfur og emhætte er mellem 0-5 år gamle.
Skabsfryser er mellem 5-10 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: Ved konvertering til fjernvarme bliver det ikke rentable energibesparelser ved installering af vedvarende energi (eller alternativ energi), da bygningen kommer til at benytte en billig form for energi.

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100150655		
Gyldigt 5 år fra:	28-02-2010		
Energikonsulent:	Byg & Lev Arkitekt M.A.A Bjarne Lundgaard	Firma:	BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Hvis:
. energiprisen stiger
. hvis ejeren har ønske om at forbedre bygningens skalaen for energimærkning (fra A til G, hvor A gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergibyggeri 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)
. eller ønsker om at nedbringe CO2 udledningen, kan det betale sig at gennemføre forbedringer i denne retning.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1961
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Brænde (Skr.)
• Boligareal i følge BBR:	112 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	115 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.:	100150655		
Gyldigt 5 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.

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:	24-02-2010

Energikonsulent nr.: 250511

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