



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Robstrupvej 20
 Postnr./by: 8500 Grenaa
 BBR-nr.: 707-047933
 Energimærkning nr.: 100184186
 Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
 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: 37800 kr./år
- Forbrug: 2139 liter olie
9570 kWh elvarme

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
1 Udskiftning af kedel til en kondenserende kedel.	-623 liter Fyringsgasolie 9570 kWh Elvarme , -29 kWh el	12300 kr.	35000 kr.	2.8 år
2 Konvertering af elvarme (1. sal) til en varmepumpe.	611 liter Fyringsgasolie - 1058 kWh Elvarme	3590 kr.	35000 kr.	9.7 år
3 Efterisolering: ydervæggene- 100mm indvendigt isolering og pladerbeklædning.	249 liter Fyringsgasolie 1554 kWh Elvarme	5250 kr.	124856 kr.	23.8 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.



Energimærkning nr.: 100184186
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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:	20100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	20100	kr./år
• Investeringsbehov:	194860	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: **B**

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



Energimærkning nr.: 100184186
 Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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.
4 Efterisolering: vandret/lodretskunk og skråvægge - op til 250mm isolering.	151 liter Fyringsgasolie 947 kWh Elvarme	3200 kr.
5 Udskiftning af cirkulationspumpe til gulvvarme til en tidsstyret pumpe.	90 kWh el	180 kr.
6 Udskiftning af 2 stk. toiletter med standardskyl (6-10 l) til lavt skyl (< 6 l).	12 m ³ vand	420 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærken omfatter bygningen på Robstrupvej 20, 8500 Grenaa.

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i plan/snittegninger, konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 1887.

Der er registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen i 1984.

Bygningen opvarmes olie i stueetage og elradiator på 1. sal.

Oliekedlen er fra 1991.

Bygningen opvarmes via gulvvarme i stueetage (olie) og el-radiator på 1. sal. Alle radiatorer er udstyret med termostatventiler.

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

Vinduerne og glasdøre i bygningen er energiruder og tætte.

Til varmtvand er der installeret en varmtvandsbeholder på 100 liter i bygningen.

Varme/varmtvandsinstallationer er isoleret.

Bygningen er udført i henhold til gældende krav ved udførelse.

Der er rentable forslag til forbedring af bygningen energimæssigt, som anbefales at udføre ved eventuel renovering.

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 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).



Energimærkning nr.: 100184186
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Alle beregningsforslag er baseret i det beregnede forbrug.

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 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.

Forskellen mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug:

Det oplyste varmeforbrug afviger 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.

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.

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 175mm isolering.
- Lodretskunk: bjælkelag, isoleret med 125mm isolering.

Forslag 4: Ved eventuel renovering af loftkonstruktionen anbefales det at efterisolere skråvægge samt vandret/lodretskunk.



Energimærkning nr.: 100184186

Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.

Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

Efterisoleringen bør være op til 250mm isolering kl. 37 eller et mere fremtidssikret lavenerginiveau.

Efterisolering til lavenerginiveau giver den bedste økonomi på lang sigt.

Bygningsdelen vil hermed opfylde Bygningsreglement 2008 isoleringskrav.

• Ydervægge

Status: Hulmur: 1/1 tegl, 75mm isolering og ½ tegl.

Forslag 3:

Ved eventuel renovering af ydervæggene anbefales det at efterisolere indvendigt med træskeletkonstruktioner, isoleret med 100mm isolering kl. 34 og gipspladerbeklædning.

Bygningsdelen vil hermed opfylde Bygningsreglement 2008 isoleringskrav.

Ved efterisolering af konstruktionsdel i ejendommen anbefales det at bruge

Bygningsreglementet 2008 krav om ventilation, som følgende:

- ved ydervæggene som opføres som lette konstruktioner af fx træ, skal konstruktionen ventileres. Ventilation i bygningsdel foregår ved at udføre et ventileret hulrum bag ved den udvendige beklædning.

Hulmuren har som formål at ventilere bort :

- regn og fugt, der kommer ind bag ydervæggens beklædning, som ellers vil påvirke resten af væggen
- fugt, der kommer gennem væggen indefra.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre er 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.

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 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 varmetab, 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.



Energimærkning nr.: 100184186
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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: Gulvbelægning, 100mm armeret beton med varmeslanger (stueetage). Gulvet er isoleret med 50mm isolering.

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.

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 olie.
Oliekedlen er ældre fra 1991 og i god stand.
El radiatorer på 1. sal.

Forslag 1: Ved eventuel renovering af varmeanlægget anbefales det at udskifte kedlen til en kondenserende kedel.
Der anbefales:
· at vælge en A-mærket kedel, der passer til husets behov. Kedel bør vælges sådan at den passer til husets behov. Er en kedel for stor, udnytter den ikke brændslet effektivt. Er den for lille, kan det blive vanskeligt at få varme nok i de koldeste perioder.
· at gå efter energimærkningen. Vælger du en A-mærket kedel. En A-mærket kedel er blandt de mest energieffektive, så brændslet (olie, gas og/eller træ) udnyttes mest effektivt.
· Kedlen skal samtidig være CE-godkendt og have en europæisk standardisering (et EN-nummer). På mærkningspladen skal energieffektiviteten være anført.
· Søg dokumentation for, at kedlen opfylder kravene til bygningsreglementet.
Bygningsreglementet stiller nye regler for kedlers effektivitet. Dette medfører, at det ikke er lovligt at installere kedler, der ikke opfylder kravene i de nye energiregler.

Det er lovpligtigt:

· Oliekedler, der er mere end 5 år gamle, skal ifølge loven mindst hvert femte år have et eftersyn, der omfatter kedel, brænder og varmtvandsbeholder.



Energimærkning nr.: 100184186
 Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
 Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
 Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- 15-års-eftersyn for oliekedler. Idet skal kedel, brænder, varmtvandsbeholder og hele varmesystemet (cirkulation, radiatorstørrelser, termostater m.v.) efterses. Der laves en rapport, som indeholder anbefalinger til energibesparelser og eventuel omlægning af varmesystem, investering i nye og/eller andre typer anlæg (gas eller biobrændsel). Det 15-års kedeleftersyn skal foretages af en teknisk ekspert.
- at rense skorstene mindst én gang om året, hvor skorstensfejeren kan tjekke røggastemperaturer og give råd og vejledning om kedlens effektivitet. Der anbefales, at alle kedler, uanset alder og lovpligtighed, bliver rensat en gang årligt.

Eftersynet og eller rensning skal gøres af en autoriseret af en autoriseret håndværker/teknisk ekspert.

• Varmt vand

Status: Der er installeret en varmtvandsbeholderen på 100 liter.
 Varmtvandsbeholderen isoleringstykkelse skønnes til 30mm isolering.
 Der er registreret 1 stk. cirkulationspumpe til varmtvand.

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 varmekonsum. 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 stueetage og el- radiatorer på 1. sal.
 Alle radiatorer er udstyret med termostater.
 Der er registreret 1 stk. manuel styret cirkulationspumpe til gulvvarme.

Forslag 5: Ved udskiftning af cirkulationspumpe anbefales det at finde A-pumper med Elsparemærket. En A-pumpe skal den være A-mærket i energiklasse i forhold til Europumps kriterier. Desuden skal producenten skrive under på, at produktet lever op til den anførte energiklasse. Teknologisk Institut udfører tester/stikprøvekontroller for at teste, om de anbefalede cirkulationspumper lever op til kravene.

Der er mange gode grunde til at skifte gammel cirkulationspumpe til A-pumpe, bl. a.:

- A-pumpen sparer en familie for 200-900 kr. om året i el.
- A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.
- A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden.
- En A-pumpe holder i 10-15 år.
- A-pumpen kan formindske støj i varmeanlægget.
- El-besparelsen sænker CO₂-udslip.



Energimærkning nr.: 100184186
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Byg & Lev Arkitekt M.A.A.
Energikonsulent: Bjarne Lundgaard Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

God råd ved eventuel udskiftning:

Tjek om cirkulationspumpe forældet.

Tjek strømforbrug og indstillingstrin på din cirkulationspumpe og find ud af, om den er moden til udskiftning.

Det kan betale sig at skifte cirkulationspumpe ud, uanset hvor gammel den er, hvis strømforbruget mindst er 50 watt eller derover.

Hvis pumpen har indstillingstrin op til 3, er den moden til udskiftning. Er der kun et håndtag til at regulere driften, er den endnu ældre, og så er der endnu mere grund til at skifte.

Se www.elsparefonden.dk, hvor man blandt andet finder en oversigt af de cirkulationspumper, Elsparefonden anbefaler og som bærer Elsparemærket.

• 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 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:

Toiletter:

- . med almindelig cisterne, dvs. en skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl.

Forslag 6:

Idag har de fleste toiletter både et lavt skyl og høj skyl og ved eventuel udskiftning af toiletterne anbefales det:

- at vælge toilet med både lav og høj skyl. På denne måde kan man tilpasse skylløbet efter behovet og spare på vandet.
 - at tage stilling til, hvilken vandlås toilettet skal have - vandlåsens udformning har betydning for, hvordan toilettet skal monteres i badeværelset.
- Er der tvivl om dette, snak med en autoriseret vvs-installatør

Ved montering:

- Der er en lukkehane - ballofix eller en stopventil, sådan at man kan lukke for vandet, mens toilettet monteres: Så må man selv montere et toilet.



Energimærkning nr.: 100184186

Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.

Bjarne Lundgaard

Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

- Der ikke er en lukkehane: så skal man have en vvs-installatør til at montere eller udskifte toilettet.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen form for vedvarende energi i ejendommen.

Det er ikke rentabelt at installere solvarmeanlæg i bygningen.

Hvis energiprisen stiger eller hvis man vil være med til at reducere Danmarks CO₂-udledning uanset rentabilitet, kan der overvejes 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: Der er ingen form for vedvarende energi i ejendommen.

Forslag 2: Det er ikke en energibesparende løsning at anvende elvarmen, derfor anbefales der at nedlægge elvarme på 1. sal.

Anvendelse af varmepumper i områder, som er forsynet med olie 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 beboelsens varmebehov kan sikre, at leverandøren installere en varmepumpe, som kan dække den forventede varmebehov.

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

Vælg:

. Varmepumperne med behovstyring. Varmepumpen bliver mere effektive ved anvendelse af behovstyring. Med behovstyring er apparatet i stand til at tilpasse ydelsen til det aktuelle behov.



Energimærkning nr.: 100184186

Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010

Energikonsulent: Byg & Lev Arkitekt M.A.A.

Bjarne Lundgaard

Firma: BYG & LEV Arkitekt M.A.A. Bjarne Lundgaard

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

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1887
- År for væsentlig renovering: 1984
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 260 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 268 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100184186
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
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:	21-09-2010

Energikonsulent nr.: 250511

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