Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Rørth Skovvej 14A
Postnr./by:	8300 Odder
BBR-nr.:	727-056815-001
Energimærkning nr.:	100266095
Gyldigt 10 år fra:	26-04-2012
Energikonsulent:	Knud C. Sandager
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Energimærkning oplyser om ejendommens 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:** 20.187 kr./år
- **Forbrug:** 2.725 kWh el
  25,02 Kløvet 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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmefordelingsrør ved kedel	17 kWh el 1,56 Kløvet rummeter brænde	1.000 kr.	1.400 kr.	1,4 år
2	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	-9 kWh el 6,43 Kløvet rummeter brænde	3.900 kr.	40.000 kr.	10,4 år



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	4.680	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	28	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.708	kr./år
• **Investeringsbehov**	41.400	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **F**

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	30 kWh el 2,75 Kløvet rummeter brænde	1.800 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	196 kWh el	400 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.827 kWh el	3.500 kr.
6	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering.	15 kWh el 1,36 Kløvet rummeter brænde	900 kr.
7	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	358 kWh el 1,61 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.
8	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	2 kWh el 0,20 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
9	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	11 kWh el 1,05 Kløvet rummeter brænde	700 kr.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
10	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm.	11 kWh el 1,01 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
11	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	7 kWh el 0,71 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
12	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,04 Kløvet rummeter brænde	24 kr.
13	Udførelse af nyt terrændæk	2 kWh el 0,22 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
14	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	4 kWh el 0,41 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
15	Udskiftning af døre og vinduer med 2 lags termoruder	1 kWh el 0,14 Kløvet rummeter brænde	86 kr.
16	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2 kWh el 0,22 Kløvet rummeter brænde	200 kr.
17	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	0,04 Kløvet rummeter brænde	24 kr.
18	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-5 kWh el -0,45 Kløvet rummeter brænde	-278 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1875 som fritliggende enfamiliehus. Der er løbende foretaget renoveringer og istandsættelser senest iht. BBR år 2000.

Opbygningen af div. konstruktioner fremgår dels ved udleveret tegningsmateriale og dels ved en efterfølgende besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Det beregnede forbrug er højere end det oplyste forbrug. Forskellen kan blandt andet skyldes, lavere varmtvandsforbrug, lavere indetemperaturer, mindre luftskifte eller bedre isolering end forudsat i beregningerne.

Det beregnede energiforbrug kan variere væsentlig fra det oplyste energiforbrug. Ved beregning af energimærker er alle rum som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 til 21 grader.
Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.
Derudover kan opbygningen af div. konstruktioner være anderledes end beregnet, idet det ikke har været muligt at lave anbrud.

Der er sammenbygning med udhus/stald

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft over midt af bygning samt tilbygning mod nord er isoleret med gen. 125 mm mineraluld.
Vandret loft over del af beboelsen mod øst samt tilbygning mod nord er isoleret med gen. 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tilbygning mod nord i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 10: Efterisolering af loft med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 12: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

- **Ydervægge**

Status: Væg i rum mod nord består af 19 cm letbetonvæg.
Ydervægge mod nord består af 29 cm letbetonvæg.
Ydervægge på tilbygning mod øst består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 125 mm mineraluld og tegl.
Ydervæg mod syd mod terrasse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret.
Væg mod lille rum mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld.
Ydervægge i tilbygning mod nord er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Vægge mod stald består af 19 cm letbetonvæg med 50 mm mineraluld.
Væg mellem del af køkken og stald består af 19 cm letbetonvæg med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Investeringen er ikke rentabel på kort sigt under 10 år, men vil give en bedre indecomfort samt minimere kommende prisstigninger på varmeenergi

Forslag 8 og 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 14: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 16: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, 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. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 17: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Staldvindue mod øst er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer i tilbygning (østvendt) mod nord er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 15: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør og sideparti med 2 lags termorude til terassedør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i køkken, bryggers og badeværelse er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm. Der er gulvvarme.
Gulv i værelse mod vest er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Terrændæk i stue er udført i beton og slidlagsgulv, gulv på strøer. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld.
Terrændæk i tilbygning mod øst er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i soveværelse i tilbygning mod øster udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm letklinker under betonen. Der er gulvvarme

Forslag 13: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedel er installeret i tilbygning mod vest. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel solokedel til manuel fyring. Der er stort tab i kedlen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Forslag 2: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret el vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 18: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i køkken bryggers, soveværelse . Derudover er der el gulvvarme i badeværelse
Varmefordelingsrør ved kedel er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i tagrum er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 25-35-45 W. Pumpen er af fabrikat grundfos UPS 25-40

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solceller i bygningen.

Forslag 5: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke registreret anlæg for varmepumper

- **Solvarme**

Status: Der er ikke registreret anlæg for solvarme.

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i rum mod nordøst. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Der er oplyst et brændeforbrug til opvarmning på kr. 17.000,00 for 2011
Der er indregnet en m3 pris for kløvet træ på kr. 600,00
Oplyst elforbrug for 2011 var kr. 15.000,00
Vandpriser er oplyst på nettet fra Vandpriser 2000

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1875
- **År for væsentlig renovering:** 2000
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 150 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 181 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Faktiske forhold stemmer ikke overens med BBR Oplysninger.
Der er opmålt et bolig areal 181m2. Iht. BBR er der oplyst 150m2

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Brænde:	600,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

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 af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266095
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Knud C. Sandager
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Knud C. Sandager	**Firma:**	Sandager Bygge- & Energirådgivning Aps
Adresse:	Vejlevej 26 8700 Horsens	**Telefon:**	76260260
E-mail:	kcs@sandager.nu	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-04-2012

Energikonsulent nr.: 251468

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