Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Køgevej 41
Postnr./by:	4690 Haslev
BBR-nr.:	320-01403 -001
Energimærkning nr.:	100202816
Gyldigt 5 år fra:	24-01-2011
Energikonsulent:	Max Sonne
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne 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:** 41.781 kr./år
- **Forbrug:** 4.398,0 Liter fyringsgasolie

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	Massiv skillevæg - 12 cm tegl massiv Efterisolering af massive skillevægge med 200 mm.	17 kWh el 241,6 Liter fyringsgasolie	2.400 kr.	35.900 kr.	15,4 år
2	Varme	-6.757 kWh el 3.517,8 Liter fyringsgasolie	20.000 kr.	195.000 kr.	9,8 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	459 kWh el	1.000 kr.	4.500 kr.	4,9 år



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Øst, gavltrekant - Udevendig efterisolering	1 kWh el 10,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.	2.600 kr.	23,6 år
5	Skråvægge på 1. sal: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 37,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	4.500 kr.	12,2 år
6	Stueplan, baggang mod uopvarmet rum mod syd-vest: Udskiftning af uisoleret dør	2 kWh el 41,6 Liter fyringsgasolie	400 kr.	5.100 kr.	12,8 år

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.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	21.945	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.408	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	23.353	kr./år
• **Investeringsbehov**	247.343	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.

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

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:



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7	Baggang: Terrændæk - Støbt gulv uden gulvvarme Udførelse af nyt terrændæk	7 kWh el 110,9 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.
8	Loftrum: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 120,8 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.
9	Lodret skunk: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	3 kWh el 46,5 Liter fyringsgasolie	500 kr.
10	Montering af plan fanger og beholder til brugsvand	-85 kWh el 169,3 Liter fyringsgasolie	1.500 kr.
11	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.818 kWh el	3.700 kr.
12	Nord, stue: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	1 kWh el 12,9 Liter fyringsgasolie	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfang:
- Energimærket omfatter et stuehus til landbrugsejendom i landzone.

- Boligen benyttes til helårsbeboelse.
Under en del af besigtigelsen var ejendommen repræsenteret af ejer.

Der forelå intet tegningsmateriale af boligen, kun af udbygningerne
Lejer har ikke været behjælpelig med fremskaffelse af diverse forbrugsoplysninger.

Øvrige forudsætninger:
- det forudsættes at hele boligarealet er opvarmet til en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C i hele fyringssæsonen.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 3.

Det opvarmede areal er IKKE det samme som boligarealet.
I bygningens syd-vestlige hjørne er der et uopvarmet rum med adgang til uopvarmet kælder.
Uopvarmet rum og uopvarmet kælder indgår ikke i energimærket.
Bygningens areal er opmålt ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Der er ikke anvendt nogle former for vedvarende energi i denne bygning.
Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi, skal dække en stadig større del af landets samlede energibehov. Det omhandler solceller, solvarme og varmepumper, til denne bygning vil solvarme og varmepumpe være oplagte muligheder. Se mere på:
www.energitjenesten.dk

Energimærket dækker EN bygning

Der er under bygningsbesigtigelsen registreret en skunk mod syd-øst med skunklem, men lemmen var ikke til at åbne med medbragte værktøj.

Der er ikke registret forbrug, som ikke er omfattet af energimærket.
I en af udlængerne er der fra gammel tid indrettet "folkerum" Energi til disse "folkerum" er ikke indregnet i dette energimærke.

Der foreligger ingen månedlige aflæsninger

Bygningen har ikke status af sommerhus

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Lodret skunk:
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråvægge på 1. sal:
Skråvægge i tagetagen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

Loftrum:
Vandrettte lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 5:

Skråvægge på 1. sal:
Efterisolering af skråvægge med 150 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.

Forslag 8:

Loftrum:
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 9: Lodret skunk
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Udervægge i stueplan:
Ydervæggenes opbygning er sammensat af flere forskellige konstruktioner.
Efter boreprøver mod nord og mod syd skønnes ydervæggenes hovedkonstruktion at være en 390 mm massiv teglstensmur med forskellige indvendige påbygninger af gipsplader, porebeton eller teglsten - med/uden isolering.
Væggenes tykkelse spænder fra 390 mm til 585 mm.
Ydervæggenes isoleringsværdier (U-værdier) spænder fra 0,21 til 1,02.
Der er anvendt en forholdsmæssig gennemsnitsværdi på U=0,46 efter samtlige konstruktioner er vurderet + skønnet og beregnet.

Massiv skillevæg - 12 cm tegl massiv
Skillevægge mellem baggang og uopvarmet depotrum mod syd-øst består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

Øst, gavltrekant:
Skønnet vægkonstruktion:
- Udvendigt
- 230 mm massiv teglstensvæg
- 15 mm vægpuds
- Spredt forskalling
- 12 mm bløde træfiberplader
- Indvendigt

Forslag 1: Massiv skillevæg - 12 cm tegl massiv
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



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

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 4: Øst, gavltrekant:
200 mm udvendig efterisolering afsluttet med udvendig facadepuds.
Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig efterisolering, 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)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Øst, gavlttrekant:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser.
Vindue med 2 ruder pr. ramme, i alt 4 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

1. sal, trapperum mod uopvarmet tagrum
Dør af brædder med 150 mm isolering på den kolde side af døren.

1. sal, trapperum mod uopvarmet skunkrum
Skunkdør af brædder.
Det skønnes at døren er isoleret med 150 mm mineraluld på den kolde side af døren.

Stueplan, baggang mod uopvarmet rum mod syd-vest
Indvendig uisoleret dør mod uopvarmet rum.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Nord:
Bad, gæstetoilet, køkken, værelse, værelse i gavl.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Nord, stue:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Øst, stueplan: Terrassedør og med 10 ruder.
Dør er monteret med 2 lags energirude.

Syd: Værelse i gavl, entre, stue, køkken, baggang.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Yderdør og sideparti med i alt 2 ruder + 4 isolerede fyldninger. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.

Syd, baggang: Yderdør med 1 rude + 2 isolerede fyldninger. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 6: Stueplan, baggang mod uopvarmet rum mod syd-vest
Udskiftning af dør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 12: Nord, stue:
Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Baggang: Terrændæk - Støbt gulv uden gulvvarme
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Det skønnes, at gulvet er uisoleret.

Terrændæk, støbt med gulvvarme.
Badeværelse, toiletrum, køkken, stue:
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv.
Det skønnes at gulvet er isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

Terrændæk - med strøgulv
Gulvkonstruktionerne er kun synlige fra overside.
Den underliggende konstruktion kendes ikke og kan være opbygget efter mange forskellige principper, eller ejendommen kan være renoveret med en forbedring, der ikke er oplyst ved udarbejdelse af nærværende energimærke.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Af den grund skønnes der en isoleringsværdi svarende til ca. 100 mm Leca + beton + 50 mm mineraluld + trægulv.

Linietab mellem sokkel af beton, yxdervæg af tegl med porebeton inderst og støbt gulv MED gulvvarme

Linietab mellem sokkel af beton, yxdervæg af tegl med porebeton inderst og støbt gulv UDEN gulvvarme

Linietab mellem sokkel af beton, yxdervæg af tegl og strøgulvkonstruktion UDEN gulvvarme

Forslag 7: Baggang: Terrændæk - Støbt gulv uden gulvvarme
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.

- **Kælder**

Status: Der er kælder under uopvarmet rum mod syd-vest.
Kælderen indgår dermed ikke i energimærket.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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.

- **Køling**

Status: Der foretages ikke mekanisk køling af bygningwn.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i baggangen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en gammel uisoleret solokedel med oliebrænder.
Kedel som Tasso, serie B, 34,8 kW
Kedlen er en solokedel
Kedlen er med åben forbrænding
Der er stort tab i kedlen og oliebrænderen. Der er monteret ældre pumpe til cirkulation.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 2: Vejrkompensation af varmeanlægget er en mekanisk enhed, der sættes ind på fremløbet af det varme radiatorvand fra kedelen. Den mekaniske enhed er styret elektrisk, og justerer fremløbstemperaturen efter behov.
Installation er uafhængig af øvrige forbedringsarbejder.

Sommerstop er en timer, der direkte lukker for fremløb af varmt radiatorvand. Timer indkodes efter brugers ønsker.
Sommerstop lukker ikke for det varme brugsvand.
Vejrkompensation og sommerstop er i nogen tilfælde bygget sammen, andre gange er det forskellige enheder.

Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondensenrende solo oliekedel. Ved udskiftning til kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.

Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der nedgraves jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i baggang. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 40 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

- **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 Badeværelse, gæstetoilet, køkken og stue jf. Bregentved Gods

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
På loft er der motorventiler til styring af varme i stueplan.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke solceller i bygningen

Forslag 11: Montering af solceller på sydvendt tagflade. 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 varmepumpe i bygningen

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i bygningen

Forslag 10: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikum. 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.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke andre elinstallationer, der bør være medtaget i enregimærket.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningen er renoveret med nyt badeværelse og nyt toiletrum med i alt 2 nyere klosetter, begge med 2 skyl og vandbesparende funktioner.

- **Armaturer**

Status: Der er momteret termostatbrusearmaturer for bad
Øvrige armaturer er med sparefunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er ikke oplyst noget forbrug.



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1847
- **År for væsentlig renovering:** 1955
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 227 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 225 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR:
- Stueplan opgjort til 197 m²
- 1. sals plan opgjort til 30 m²
- I alt: 227 m²

Opmålt ved besigtigelsen:
- Stueplan opmålt til 196 m²
- 1. sals plan opmålt til 29 m²
- I alt opmålt til 225 m²

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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

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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100202816
Gyldigt 5 år fra: 24-01-2011
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Max Sonne	**Firma:**	Arkitektfirma Max Sonne ApS
Adresse:	Tinghusvej 3, Blenstrup 9520 Skørping	**Telefon:**	41273406
E-mail:	info@maxsonne.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-01-2011
Energikonsulent nr.:	102334		

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