Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Løkkemarken 6
Postnr./by:	5450 Otterup
BBR-nr.:	480-006417-001
Energimærkning nr.:	100273574
Gyldigt 7 år fra:	29-06-2012
Energikonsulent:	Frank Juul Højfeldt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 faaborg

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:** 46.131 kr./år
- **Forbrug:** 11.442 kWh el
  9,62 Ton
  træpiller, i pose

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	Udskiftning af elradiator med varmepumpe	7.132 kWh el -0,24 Ton træpiller, i pose	14.800 kr.	16.000 kr.	1,1 år
2	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 100 mm.	1.030 kWh el 0,53 Ton træpiller, i pose	3.400 kr.	12.000 kr.	3,5 år
3	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	50 kWh el 0,03 Ton træpiller, i pose	200 kr.	1.900 kr.	11,4 år



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	183 kWh el 0,09 Ton træpiller, i pose	700 kr.	7.500 kr.	12,4 år
5	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 mm.	159 kWh el 0,08 Ton træpiller, i pose	600 kr.	7.500 kr.	14,3 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg og solvarmanlæg	739 kWh el	1.600 kr.	11.500 kr.	7,3 år
7	Efterisolering og montering af godkendte beklædninger på 1 sal mod nord.	2.014 kWh el 1,03 Ton træpiller, i pose	6.700 kr.	110.000 kr.	16,6 år
8	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	186 kWh el 0,10 Ton træpiller, i pose	700 kr.	10.500 kr.	17,0 år
9	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	52 kWh el 0,03 Ton træpiller, i pose	200 kr.	6.000 kr.	34,8 år
10	Montering af 40 kvm solceller i taget	4.385 kWh el	9.400 kr.	168.000 kr.	17,9 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.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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**	21.592	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	11.143	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	32.735	kr./år
• **Investeringsbehov**	350.850	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.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm.	88 kWh el 0,05 Ton træpiller, i pose	300 kr.
12	Udførelse af nyt terrændæk	1.278 kWh el 0,65 Ton træpiller, i pose	4.300 kr.
13	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	879 kWh el 0,46 Ton træpiller, i pose	3.000 kr.
14	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	67 kWh el 0,04 Ton træpiller, i pose	300 kr.
15	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	28 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	92 kr.
16	Efterisolering af varmefordelingsrør	9 kWh el 0,23 Ton træpiller, i pose	600 kr.
17	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	1.606 kWh el 0,82 Ton træpiller, i pose	5.300 kr.
18	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	26 kWh el 0,01 Ton træpiller, i pose	88 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1900 med delvis renovering af stueetagen efter 2008. Øvrige dele er sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer. Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere , f.eks. for kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man bør specielt være opmærksom omkring vådrum. Omkostninger ved forbedringer må tages med forbehold og tilbud indhentes.

- Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser udover prøveboring i klimaskærm ved bygningens hjørne mod nordøst samt på facade mod øst.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

TEGNINGER MV.
- Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.
- Der forelå ingen tegninger ved besigtigelsen som beskriver konstruktionernes isoleringsforhold. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.
- Hulmursisolering er ukendt.
- Terrændæk er isoleret med 460 mm
- Gulv mod kælder er isoleret med 150 mm
- Skråvægge er isoleret med 100 mm
- Vandret skunk er isoleret med 250 mm.
- Solvarme er ikke tilsluttet.
- Der er ikke energiruder vinduer eller døre.

VEDVARENDE ENERGI.
- Jf. sælger oplysninger er solvarme ikke tilsluttet pga. uisoleret rør på loftet. Der er i beregningen taget udgangs punkt i at solvarme er tilsluttet.

REGISTRERET ISOLERING.
- Isoleringen i tilgængelige konstruktioner er skønnet med baggrund i stikprøver.
- Vinduernes isolering er indregnet på baggrund af stikprøver.

SKØNNET ISOLERING MV.
- Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er skønnet på baggrund af sælgeroplysninger.
- Ydervæggens isolering er baseret på boreprøve i hulmur.
- Loftrum over hanebåndsloft mod syd er ikke besigtiget pga. trange adgangsforhold udfyldt med isolering. Isolerings tykkelse er skønnet ved åbning i loft.
- Der var ved besigtigelsen ikke adgang til loftrum over værelse mod sydvest og skunkrum ved 1 sal mod nord.

VARMEANLÆG.
Forsyningsformen kan nogle tilfælde ikke suppleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.

BESPARELSER MED RELATIV LANG TILBAGEBETALNINGSTID.
Enkelte spareforslag kan have tilbagebetalingstid der ligge ud over 10 år, men som dog er rentable på længere sigt, i den forbindelse skal man være opmærksom på at der, ud over de økonomiske fordele, også er andre fordele forbundet ved forbedringer, så som bedre komfort, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi. Erfaringer viser at købere i dag lægger stor vægt på netop bygningens energiforbrug.
Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.
Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.

Bygningen anvendes til beboelse.
Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 75 mm mineraluld.
Hanebåndsloft (spidsloft) er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 200 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 5: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 300 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.

Forslag 7: Alle overflader monteres med damspærre og godkendte beklædninger. Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. I forbindelse med tætning skal der sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren. I forbindelse med arbejdet efterisoleres skråvægge med 200mm, skunke med 300 mm og hanebåndsloft med 200 mm.
Malerarbjder, finisharbejder er ikke med taget i overslaget. Prisen er et overslag og tilbud bør indhentes.

Forslag 14: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 15: 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.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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

Forslag 18: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk 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. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.

Forslag 2: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 11: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

Forslag 17: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule 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, 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.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med glasbyggesten som forsatsruder.
Massiv yderdør med skønnet isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 8: 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.

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende energipriser, men ved udskiftning af revnede ruder, eller hvis hele vinduer skal skiftes, bør der være med energiruder. Nye energiruder vil også give større komfort og mindre kuldeindfald.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 460 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 150 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 9: Efterisolering mellem ny krydsforskalling på eksisterende bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der afsluttes med montering af godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 12: 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



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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 aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er naturlig ventilation på 1 sal mod nord i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er noget utæt, da alle indvendige overflader er uført med stofbeklædninger som skønnes noget utæt.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med automatisk fyring. Der er ikke integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen mod nord og i værelse mod nordøst. Elradiatorer indgår i beregning sammen med pillefyret. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret solvarmtvandsbeholder af typen elektromet.
På solvarme anlæget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat D.E.C.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via nyere gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat ældre radiatore i udhus og på 1 sal mod syd.
Varmefordelingsrør er del vis isoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25 - 60



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Forslag 6: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg og solvarmeanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 16: Efterisolering af varmefordelingsrør med op til 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.

Forslag 10: Montering af solceller på taget mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 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 ingen varmepumpe på ejendommen.

Forslag 1: Udskiftning af elradiatore på 1 sal med ny varmepumpe til opvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen skal forsyner 1 sal mod nord med varme.

- **Solvarme**

Status: Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder, placeret i udhus. Beholderen har en volumen på 200 liter, og forsynet med elpatron til supplering af opvarmning af brugsvand.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet med dobbeltskyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det beregnede forbrug kan variere væsentligt i forhold til det oplyste forbrug. Energimærket er beregnet som et standardforbrug baseret på en gennemsnitlig kold fyringssæson. Alle rum som indgår i det opvarmede areal, er forudsat fuldt opvarmet til mellem 20 og 21 grader hele døgnet. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger - og så den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af boligen samt forbrug af det varme vand.

De oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra sælger, der har dokumenteret oplysningerne på underskrevet sælgeroplysningsskema.



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1900
- **År for væsentlig renovering:** 2008
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** El og Solvarmeanlæg
- **Boligareal ifølge BBR:** 320 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 390 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget en vejledende opmålling af arealerne kun til brug i energimærket.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	42,00 kr. pr. m³
Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,14 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100273574
Gyldigt 7 år fra: 29-06-2012
Energikonsulent: Frank Juul Højfeldt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 faaborg

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 nr.:	100273574		
Gyldigt 7 år fra:	29-06-2012		
Energikonsulent:	Frank Juul Højfeldt		
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	**Firma:**	factum2 faaborg

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:	Frank Juul Højfeldt	**Firma:**	factum2 faaborg
Adresse:	Chr. d. IX's Vej 1A 5600 Faaborg	**Telefon:**	6262 5500
E-mail:	5600@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-06-2012
Energikonsulent nr.:	252399		

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