Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dahlsvej 40
Postnr./by:	5260 Odense S
BBR-nr.:	461-071848-002
Energimærkning nr.:	100184054
Gyldigt 5 år fra:	27-09-2010
Energikonsulent:	Steen Bøje Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal 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:** 72.280 kr./år
- **Forbrug:** 9.767,6 Liter fuelolie

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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	8 kWh el 136,0 Liter fuelolie	1.100 kr.	6.100 kr.	5,9 år
2	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	95 kWh el 1.711,7 Liter fuelolie	12.900 kr.	43.200 kr.	3,4 år
3	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	103 kWh el 1.445,0 Liter fuelolie	10.900 kr.	40.000 kr.	3,7 år
4	Isolering af hule ydervægge ved indblæsning af granulat	55 kWh el 987,4 Liter fuelolie	7.500 kr.	57.200 kr.	7,7 år



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
5	Montering af termostatventiler	4 kWh el 58,6 Liter fuelolie	500 kr.	2.000 kr.	4,5 år
6	Isolering af væg mod uopvarmet rum med 300 mm.	1 kWh el 14,4 Liter fuelolie	200 kr.	800 kr.	6,6 år
7	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 9,9 Liter fuelolie	76 kr.	400 kr.	5,1 år
8	Indvendig isolering af kvistflunke med 200 mm.	10 kWh el 167,6 Liter fuelolie	1.300 kr.	26.400 kr.	21,0 år
9	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	3 kWh el 37,8 Liter fuelolie	300 kr.	4.700 kr.	16,3 år
10	Udskiftning af uisoleret hoveddør.	4 kWh el 55,9 Liter fuelolie	500 kr.	7.300 kr.	17,1 år
11	Udskiftning af loftsdøre til tagrum.	4 kWh el 64,0 Liter fuelolie	500 kr.	8.400 kr.	17,3 år
12	Efterisolering af varmefordelingsrør i skunk	3 kWh el 37,8 Liter fuelolie	300 kr.	2.600 kr.	8,9 år
13	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	500 kr.	4.500 kr.	9,0 år
14	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	9 kWh el 158,6 Liter fuelolie	1.200 kr.	22.100 kr.	18,6 år
15	Udførelse af terrændæk	57 kWh el 1.009,9 Liter fuelolie	7.600 kr.	287.000 kr.	37,8 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.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

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**	39.414	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.129	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	40.543	kr./år
• **Investeringsbehov**	512.136	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: **E**

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



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

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
16	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	2 kWh el 22,5 Liter fuelolie	200 kr.
17	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	1 kWh el 9,9 Liter fuelolie	76 kr.
18	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med energiruder.	37 kWh el 654,1 Liter fuelolie	5.000 kr.
19	Efterisolering af vægge mod uopvarmet tagrum.	6 kWh el 105,4 Liter fuelolie	800 kr.
20	Isolering af synlige radiatorstik.	3 kWh el 49,5 Liter fuelolie	400 kr.
21	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til brugsvand	-84 kWh el 165,8 Liter fuelolie	1.100 kr.
22	Udskiftning af termoruder til energiruder.	4 kWh el 61,3 Liter fuelolie	500 kr.
23	Efterisolering af varmefordelingsrør kld	1 kWh el 15,3 Liter fuelolie	200 kr.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1877 med isoleringstilstand - og bygningsdele typisk for denne periode.

Huset er med hulmure uden isolering, uisolerede gulve, vinduer med 1 lag glas og ringe- eller ingen isolering i tagrum og på 1. sal, hvilket giver et meget stort beregnet varmetab til omgivelserne.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En ny bygning opført efter dagens normer har energimærkningen B. Dette boligs energimærke er G, hvilket betyder at varmeforbruget er meget højt.

Energimærkets beregninger ser på det enkelte forslag isoleret og tager ikke højde for, at besparelserne ikke bliver så store på f.eks udskiftning af vinduer hvis man først sætter en god oliekedel ind, hvorefter besparelser selvsagt bliver mindre.

Husets varmeisolering og varmeinstallationer kan forbedres på mange punkter.

Det er muligt at gennemføre en række rentable investeringer ved at:
- efterisolerer hanebåndsloft.
- efterisolerer loft mod kældre.
- efterisolerer på loftsrum.
- isolerer uisoleret væg mod tagrum.
- efterisolerer siderne (flunke) på kviste.
- efterisolerer skråvægge ved en evt. renovering.
- udskifte massiv hoveddør og døre til tagrum.
- hulmursisolerer ydervægge.
- etablerere nye støbte gulve med isolering.

-på installationernes side er flg. rentabel:

- udskifte ældre oliekedel til ny kondenserende gaskedel med automatik.
- udskifte cirkulationspumpe til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe.
- efterisolerer alle varmerør i skunke.
- efterisolerer varmerør til varmtvandsbeholder
- udskifte ældre radiatorventiler til nye termostatiske.

Der er ikke solvarme i huset. Installation af solvarme er rentabelt. Solvarme kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

Opmærksomheden henledes på, at der alternativt til udskiftning af oliefyr kan søges om tilskud "Skrot dit gamle oliefyr og få op til 20.000 i tilskud. Fra 01.03.2010" er der i finansloven 2010 vedtaget, at man kan få tilskud, hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme. Det må derfor anbefales, at de nye ejere kontakter aut. VVS installatør der er bekendt med ordninger og høre om mulighederne til at etablerer vedvarende energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft mod øst samt over værelser med kviste er isoleret med 100 mm mineraluld.

Hanebåndsloft mod vest over værelse er isoleret med 200 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld som de tilstødende isoleringstykkelser.

Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Loft i uopvarmet tagrum er uisoleret trægulve.

Forslag 2: Efterisolering af uisoleret loftsrum 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 9: 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 14: Efterisolering med 250mm mineraluld på hanebåndsloft hvor der nu er 100mm mineraluld. 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.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

Forslag 16: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 17: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm hvor der pt. er 200mm. 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 19: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 300 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er 26 cm teglmur med ca. 4 cm hulrum. Ydervæg er skønnet uisoleret jf. årgang og uden tegn på efterisolering.

Kvistflunke skønnes at består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Væg mod uopvarmet tagrum mod nord-vest er udført som let trævæg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisoleret.

Væg mod uopvarmet tagrum mod vest ved værelse er udført som let trævæg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 50 mm mineraluld.

Væg mod uopvarmet tagrum mod øst ved værelse er udført som let trævæg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. 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.

Forslag 6: Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet tagrum med 300 mm mineraluld. 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 8: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige dannebrogs vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas. De opsatte plexiglasrammer vurderes ikke at give anledning til nævneværdig indflydelse på vinduernes U-værdi. Alle ældre vinduer er i dårlig stand.

Massiv hoveddør er uisoleret.

Vindue i vestgavl er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Fast vinduesparti ved terrassedør med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags termorude.

Terrassedør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Bagdør med 1 rude og uisoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Massiv loftsdøre er uisolerede.

Forslag 10: Udskiftning af hoveddør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 11: Udskiftning af loftsdøre til nye døre med isolerede fyldninger.

Forslag 18: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

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

Forslag 22: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulve mod jord er udført som en lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret jf. kig ind under gulve fra en af kældrene.

Etageadskillelse mod uopvarmede kældre er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 1: Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.

Forslag 15: Fjernelse af eksisterende gulve og udgravning til underkant ny gulvkonstruktion. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet. Energimærket foreslår nye gulve med gulvvarme. NB: Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

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.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel fabr. Vølund er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en middel isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Den ældre oliekedel udskiftes til ny kondenserende 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



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

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.

Oliekedel forsynes med automatik. Det bør overvejes om oliefyret evt. kunne flyttes idet placering i uopvarmet kælder giver et stort varmetab.

Alternativt kan der søges om tilskud "Skrot dit gamle oliefyr og få op til 20.000 i tilskud! Fra 01.03.2010" I finansloven 2010 er det vedtaget, at man kan få tilskud, hvis man skifter sit oliefyr ud med varmepumpe, fjernvarme eller solvarme.

Hvem kan få tilskud?
For at få tilskud skal følgende betingelser opfyldes:
Du skal have et oliefyr, som du vil skrotte.
Du skal være ejer af den boligejendom, hvor det oliefyr, der skal skrottes, står.
Der kan kun søges tilskud til ejendomme, der har status som helårsbolig.
Arbejdet må ikke være påbegyndt inden, du har fået tilsagn om tilskud. Det betyder, at du ikke må have indgået en bindende aftale om arbejdets udførelse, før du har modtaget tilsagn om tilskud.

Hvad kan man få tilskud til?
Under forudsætning af at du skrotter dit oliefyr, kan du få tilskud til følgende:
Etablering af en væske-vand varmepumpe (jordvarme).
Etablering af en luft-vand varmepumpe
Installering af fjernvarme
Solvarmeanlæg. Solvarmeanlægget kan f.eks. kombineres med et nyt olie-, naturgas- eller træpillefyr. Der gives dog kun tilskud til selve solvarmeanlægget.

Tilskudsbeløbenes størrelser
Nedenfor ses hvilke tilskudsbeløb, der gives til de forskellige installationer.

Enfamilieboliger:

Til etablering af væske-vand varmepumpe (jordvarme) ydes et tilskud på kr. 20.000,-
Til etablering af luft-vand varmepumpe ydes et tilskud på kr. 15.000,-
Til etablering af fjernvarme ydes et tilskud på kr. 10.000,-
Til etablering af solvarmeanlæg ydes et tilskud på 25 % af investeringsomkostningerne til solvarmeanlægget

Det må derfor anbefales at kontakte en aut. VVS-installatør der er orienteret om skrotningsordningen samt kender til alternative opvarmningsformer og få et tilbud på det mest hensigtsmæssige -og økonomisk mest fordelagtige varmeanlæg evt. kombineret med solvarmeanlæg som anført i dette energimærke.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro placeret i kælder.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør gennemsnitlig. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Synlige varmerør til radiatorer fra loft i stue samt i værelser på 1. sal er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør gennemsnitlig. Rørene er isoleret med 10-30 mm isolering.

Varmefordelingsrør i skunke er udført som 3/4" stålrør gennemsnitlig. Rørene er isoleret med ca. 20-30 mm isolering.

Varmefordelingsrør under gulve er skønnet udført som 3/4" stålrør gennemsnitlig. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 30-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UPS 25-40.

Forslag 12: Efterisolering af varmefordelingsrør i skunke med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 13: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 20: Isolering af uisolerede synlige varmerør til radiatorer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 23: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 4 stk radiatorer.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe kunne være en mulighed i forbindelse med et evt. tilskud.

- **Solvarme**

Status: Huset er uden solfangeranlæg.

Forslag 21: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i vaskerum eller kælder. 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.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med højt skyl og højt/lav skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er 1- eller 2 grebs armaturer med normalt forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejendommes varmeforbrug er ikke oplyst. Ejendommen er et dødsbo.



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fuelolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 245 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 245 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fuelolie:	7,40 kr. pr. Liter
El:	1,90 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal 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.: 100184054
Gyldigt 5 år fra: 27-09-2010
Energikonsulent: Steen Bøje Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Bøje Andersen	**Firma:**	Rådgivende Ingeniørfirma FRI Rævdal ApS
Adresse:	Sunekær 1 5471 Søndersø	**Telefon:**	64801108
E-mail:	sba@raevdal.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-09-2010
Energikonsulent nr.:	100365		

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