



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestervold 1  
 Postnr./by: 6800 Varde  
 BBR-nr.: 573-053087  
 Energimærkning nr.: 100107502  
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
 Energikonsulent: Poul Skærbæk



Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 54700 kr./år
- Forbrug: 114.6 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidsste side.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af den uisolerede del af krybekælderen med 100 mm isolering.	11 MWh Fjernvarme	4490 kr.	17325 kr.	3.9 år
2 Isolering af tagkonstruktionen på beboelsen så kravet i 2008 næsten er opfyldt.	28 MWh Fjernvarme	11020 kr.	109415 kr.	9.9 år
4 Isolering af uisolerede rør i kælderen med 30 mm rørskåleisolering.	1.6 MWh Fjernvarme	660 kr.	2420 kr.	3.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100107502  
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
 Energikonsulent: Poul Skærbæk      Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

6 Udskiftning af el-pumpen til en el-spærepumpe, der aut. går i drift efter behov.	123 kWh el	250 kr.	4000 kr.	16 år
--	------------	---------	----------	-------

#### Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	16200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	129200	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	16200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	8404	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	7795	kr./år

#### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

#### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheden for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Årlig besparelse i	Årlig besparelse i kr. inkl.	Skønnet investering	Tilbage-
--------------------	------------------------------	---------------------	----------



Energimærkning nr.: 100107502  
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
 Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

Besparelsesforslag	energieenheder	moms	inkl. moms	betalingstid
3 Udskiftning af enkelt lags glas og termoruder til lavenergiruder.	6.7 MWh Fjernvarme	2680 kr.	191092 kr.	71.3 år
5 Udskiftning af vandarmaturer til vandsparende armaturer.	1.6 MWh Fjernvarme	660 kr.	16000 kr.	24.2 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen (præstegård med konfirmandsstue) med delvis udnyttet tagetage i boligen er opført i 1890, med væsentlig om- og tilbygning i 1976 og i 2006-2007. - Konfirmandstuen er opført i 1989. - Ejendommen er som helhed nogenlunde rimeligt isoleret, dog mangler boligen isolering af flere konstruktioner.

Der er ikke adgang til besigtigelse af boligens krybekælder.

Der er ikke adgang til den nye konfirmandsstues skråvægge, hvor tagkonstruktionen er udnyttet til kip og heller ikke til det vandrette loft. - Der er kun adgang til at se ind på loftet i den gamle konfirmandsstue fra boligens udnyttede loft.

Isolering af vægge, lofter og gulve er ikke oplyst af ejer ved udfyldelse af det indhentede Ejeroplysningskema, isoleringerne er derfor i skønnede og/eller konstaterede ved besigtigelsen.

Der forelå et sæt skitseplantegninger af august 2006, dog uden beskrivelse over præstegårdens og af konfirmandsstuernes isoleringer, hvorfor disse ikke kan understøtte udførelsen af dette energimærke.

Mangelfulde oplysninger kan medvirke til et forringet energimærke.

Der kan i energimærket være medtaget besparelsesforslag, som viser hvorledes ejendommens forbrug ville være, hvis ejendommen isoleres, i h. t. kravene i bygningsreglementet af 2008.

Bygningen anvendes til beboelse, præstekontor og til konfirmandstuer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings beregnede energiforbrug til varme er noget højt i forhold til ejendommens alder og størrelse.

Det er 3 rentable besparelsesforslag, 1 stk "Øvrige" besparelsesforslag og 2 forslag, hvis bygningen yderligere skal renoveres.

Det opvarmede areal er ca. 625 m<sup>2</sup> stort, hvoraf erhvervsarealet udgør ca. 194 m<sup>2</sup>.



Energimærkning nr.: 100107502  
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## Bygningsdele

### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på boligen er stedvis isoleret med 100 mm isolering. - Den gamle konfirmandstue er isoleret med ca. 150 mm isolering og den nye konfirmandstuen er skønnet isoleret med 200 mm isolering i tagkonstruktionen, som delvis er udnyttet til kip. - Isoleringerne er enkelte steder konstaterede, men er de fleste steder skønnede.

Forslag 2: Isolering af tagkonstruktionen i boligen så isoleringkravet i 2008 næsten er opfyldt, d. v. s. 350 mm isolering på klimaskærmen.

### • Ydervægge

Status: Ydervæggene er på boligen og på den gamle konfirmandstue er en 43 cm tyk ydermur, der er skønnet bestående af en 35 cm mur med en indvendig isolering på 70 mm isolering beklædt med lette plader. - Ydervæggene på den nye konfirmandstue er en 35 cm fuldmuret hulmur med en skønnet isolering på 100 mm.

### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Boligen og den gamle konfirmandstue har 1- 6 fags vinduer, faste sidepartier og en terrassedør alle forsynet med forsatsruder, termoruder eller energiruder. - Yderdørene er ældre uisolerede døre.

Den nye konfirmandstue med tilhørende rum har 1 - 4 fags vinduer og faste vinduespartier alle forsynet med termoruder. - Yderdøren er en isolerede dør.

Vinduerne mellem karme og gående ramme vurderes generelt til at være tætte og fugerne mellem murværk og vinduernes karmtræ er tætte og udført med gummifuger eller mørtelfuger.

Forslag 3: Udskiftning af enkelt lags glas og termoruder til lavenergiruder i alle vinduer og døre.

### • Gulve og terrændæk

Status: Terrændækket i boligens nordlige del er skønnet at være et ca. 10 cm tyk betondæk med en skønnet underliggende isolering bestående af 100 mm tyk pladebatts-isolering. - Der er gulvvarme i en del af gulvet.

Terrændækkene i rummene ved konfirmandstuerne skønnes at være et 10 cm tykt betonterrændæk med en underliggende isolering på 100 mm.

Forslag 1: Isolering af uisolerede gulve i krybekælderen i boligen med 100 mm isolering.

### • Kælder

Status: Der er en 12 m<sup>2</sup> stor kælder i h. t. BBR (ikke opmålt), som er indrettet til fyrrum. - Kælderen og krybekælderen er skønnet isoleret med 100 mm isolering, dog er 77 m<sup>2</sup> i stuerne uisolerede i h. t. oplysning.

## Ventilation



Energimærkning nr.: 100107502  
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, emhætter i køkkenerne med mekanisk udsugning. - Der er mekanisk udsugning i badeværelserne i boligen og mekanisk udsugning i toiletet ved den nye konfirmandstue (er koblet sammen med udsugningen i konfirmandsstuens køkken). - Det kan anbefales at få etableret friskluftsventiler i alle øvrige rum for på den måde at få et større luftskifte og hermed et bedre indeklima. - Boligen og konfirmandstuen med tilstødende rum skønnes at være rimelig tætte i stuetagerne.

## Varme

### • Varmeanlæg

Status: Ejendommen er opvarmet med direkte forbundne fjernvarmeanlæg. - Der er monteret 1 stk el-pumpe i konfirmandstuen med konstant drift. - Der er herudover i boligen en brændeovn og en kamin, hvis besparende effekt ikke er modregnet i fjernvarmeforbruget.

### • Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i 2 varmevekslere af dels af fabrikatet Redan og dels af fabrikatet Termix 20, begge af nyere dato.

Forslag 5: Udskiftning af vandarmaturer til vandsparende armaturer, der ved åbning suger luft ind og blander dette med det udstrømmende vand og herved sparer op til 50 % af vandforbruget ved armaturene.

### • Fordelingssystem

Status: Varmerørene til radiatorerne i boligen løber dels i krybekælderen, dels i kælderen og dels over isoleringen i terrændækket. - Rørene i kælderen er delvis uisolerede, medens rørene i krybekælderen skønnes isoleret med 10 mm isolering.

I konfirmandstuerne skønnes varmerørene at ligge over isoleringen.

Forslag 4: Isolering af uisolerede rør i kælderen med 30 mm rørskåle-isolering.

### • Automatik

Status: Varmen styres af termostatventiler på alle radiatorer. - Der er ikke yderligere automatik.

### • Pumper varme

Forslag 6: Udskiftning af el-pumpe til sparepumpe, der aut. går i drift efter behov.

## El

### • Andre elinstallationer

Status: Der er opsat flere udvendige lamper og disse bør være forsynet med el-sparepærer.

## Vand

### • Vand

Status: 2 stk toiletter har lavt og højt skyl med en skyllemængde på 3 - 6 liter pr. skyl og er dermed



Energimærkning nr.: 100107502  
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

lavenergimodeller.

2 stk toiletter har en vand-skyllmængde på 8 - 12 liter pr. skyl. - Toiletterne bør erstattes af toiletter med lavt og højt skyl med en vand-skyllmængde på 3 - 6 liter pr. skyl. - Besparelsen er ca. kr. 350,00 pr. år pr. toilet og investeringen skønnes at være ca. kr. 2.500,00 pr. toilet og besparelsen er dermed rentabel med en tilbagebetalingstid på ca. 7 år.

Det kan anbefales at lade vandarmaturer udskifte til vandsparende armaturer for at imødegå de hastig stigende vandpriser (trods den noget lange tilbagebetalingstid (se besparelsesforslaget foran).

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke etableret solvarmeanlæg, men muligheden består via på denne måde at kunne få varmt vand og en del af varmekonsumet dækket (såfremt tilladelse hertil kan opnåes).

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1890
- År for væsentlig renovering: 2006
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Skr.)
- Boligareal ifølge BBR: 403 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 209 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 625 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsens oplysninger om bygningens opvarmede arealer er ikke i overensstemmelse med de faktiske forhold, idet boligen er opmålt til ca. 431 m<sup>2</sup> (BBR 403 m<sup>2</sup>) og konfirmandstuerne er opmålt til ca. 194 m<sup>2</sup> (BBR 209 m<sup>2</sup>). - Det samlede opvarmede areal er således 625 m<sup>2</sup> mod det i BBR oplyste areal på i alt 612 m<sup>2</sup>. - I beregningerne er benyttet det opmålte areal.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	400 kr./MWh
Fast afgift på varme:	8900 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100107502  
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2008  
Energikonsulent: Poul Skærbæk

Firma: Rådgivende ingeniørfirma FRI Poul Skærbæk

## 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 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### 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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent: Poul Skærbæk  
Adresse: Baldursgade 40, 6700 Esbjerg  
E-mail: [skaerbak@post5.tele.dk](mailto:skaerbak@post5.tele.dk)

Firma: Rådgivende ingeniørfirma  
FRI Poul Skærbæk  
Telefon: 75 12 67 00  
Dato for  
bygningsgennemgang: 15-12-2008

Energikonsulent nr.: 100100

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.