Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fogtmanns Plads 1
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-077024-001
Energimærkning nr.:	200049693
Gyldigt 10 år fra:	30-05-2011
Energikonsulent:	Morten Smedegaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 8.251 kr./år
- **Forbrug:** 13,09 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,48 MWh fjernvarme	300 kr.	600 kr.	2,2 år
2	Montering af 20 kvm solceller i taget	2.220 kWh el	4.500 kr.	84.000 kr.	18,9 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

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

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



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er 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** 234 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 4.440 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 4.674 kr./år
- **Investeringsbehov** 84.525 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion.	32,00 m³ koldt brugsvand	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	0,95 MWh fjernvarme	500 kr.
5	Udskiftning af lysarmaturer og montering af dagslysfølere	613 kWh el -0,34 MWh fjernvarme	1.100 kr.
6	Udskiftning af vandarmaturer til nye armaturer med vandsparefunktion.	15,40 m³ koldt brugsvand	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

GENERELT
Energimærkningen omfatter Fogtmanss plads 1, 6800 Varde og er bestående af bygningsnr. 1 med anvendelse som andet institution jf. BBR.

Ydervægge er generelt opført som tung konstruktion af mursten og med tage opbygget som saddeltag beklædt med tagsten.

Bygningen er i henhold til BBR meddelelsen opført i år 1986. Der er ikke oplyst om eventuel renovering eller ombygning.

Bygningen vurderes i drift i 50 timer pr. uge

Det samlede opvarmede areal på ejendommen der skal energimærkes er på 61 m² jf. BBR.

Det har ikke været muligt at indhente driftsjournal over varmeanlægget. Det skal bemærkes, at ved at føre driftsjournal over varmeanlæg kan evt. fejl i varmeanlægget som regel opdages på et tidligere tidspunkt og unødvendige energiudgifter kan reduceres.

Det skal bemærkes, at det er nødvendigt, at gennemføre nærmere undersøgelser i form af projektforslag, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger og samlet omfang på besparelsesforslag.

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy08, Be06 version 4.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i 25 marts 2011, samt tegningsmateriale udleveret af Varde Kommune.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift – januar 2010.

Beregning af energimærket:
Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energibehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Der tages forbehold for ændringer og forbedringer, der eventuelt måtte være foretaget på bygningen i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.
Der tages ligeledes forbehold for ændringer i skyggeforholdene, der eventuelt er fremkommet i perioden mellem bygningsregistreringen og udfærdigelsen af Energimærket.

Kategorisering af energibesparende forslag:

I mærkningsrapporten opdeles forslag til energiforbedringer i 2 kategorier:

Kategori 1: Forslag som kan stå alene.
Det vil sige forslag med simpel tilbagebetalingstid som er mindre end levetiden for forslaget, når forslaget gennemføres uafhængigt af andre renoveringstiltag. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som investeringsbehov [kr] / besparelse [kr/år]. Levetiden er det antal år, som den ændrede installation eller bygningsdel må forventes at kunne fungere.

Kategori 2: Forslag til brug ved renovering og ombygning.
Forslag som skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag. For disse forslag skal der p.t. ikke angives investeringsbehov eller beregnes tilbagebetalingstid.

De anførte besparelsestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget og/eller højne komforten på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

Besparelsesforslag der har en længere tilbagebetalingstid end det dobbelte af forslagets levetid er ikke medtaget, da de på ingen måde er motiverende og dermed vil de aldrig blive gennemført.

KONKLUSION
Bygningens klimaskærm er generelt i tilfredsstillende stand.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Isoleringsgraden i konstruktioner forekommer både som i tilfredsstillende og i mindre dimension, i forhold til nyere bygnings krav.

Bygningens tekniske installationer er energikrævende og er til dels grundlag for mærkets udfald. Der kan derfor kun foreslås begrænset antal besparelsestiltag for denne bygning. Derfor retter besparelsestiltag sig både til klimaskærmen og de tekniske installationer for denne bygning.

Forbedringsforslag på klimaskærmen der overstiger en tilbagebetalingstid på 10 år, vil stadig kunne medvirke til, at øge komforten for brugerne af bygningen og minimere temperaturudsving i rummene over døgnet. Det kan derfor anbefales at udføre disse forbedringer.

ENERGISYN
Under energisynet blev energikonsulenten assisteret af bygningens tekniker og fik derved god indsigt i bygningen og eventuelle skjulte installationer. Energikonsulenten havde adgang til alle rum inkl. loftrum og kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Det skal bemærkes, at udleveret tegningsmateriale stemmer overens med de faktiske forhold på bygning vedrørende vinduesantal, isoleringstykkelse mv.

Til brug for udarbejdelse af energimærket er der blevet udleveret tegninger af bygningens planer og facader. De har sammen med energikonsulentens registreringer dannet grundlag for energimærket.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på udleveret tegningsmateriale og der er taget kontrolopmåling af udvalgte arealer og facader under energisynet.

Isoleringstykkelser for bygningsdele er opmålt hvor det har været muligt og ellers vurderet i forhold til daværende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

OPLYST FORBRUG
Det har ikke været muligt at få oplyst forbrug på ejendommen, men det beregnede forbrug vurderes at give et reelt billede af bygningens forhold og potentialer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er registreret isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er jf. tegnings materiale udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt udført som termoruder og hovedsagligt monteret uden friskluftventiler. Dørene er af massive. Vinduer og døre er i tilfredstillende stand og karme og rammer er indvendigt og udvendigt af træ.

Fuger er generelt tætte og i pæn stand.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er vurderet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret mekanisk udsugning fra bygningen via tagventilatorer, og frisk luft tilføres via oplukkelige vinduer. Der er aftræksventiler i toiletrum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Det har ikke været muligt at aflæse mærkeplade på udsugningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Grundfos Redan, type: XB 06L-1 24, årgang 12-07-2010.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat: Grundfos, type: UM 24-08 N.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

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

Varmefordelingsrør er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af 20 m² solceller på sydvendt tagflade og vinklet 45 grader. I forslaget er regnet med typen siliciumsolceller af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det skal undersøges om der måtte være krav imod montering af solcelleanlæg, samt vurderes om anlægget vil have en uhensigtsmæssig påvirkning af bygningens arkitektoniske udtryk.
I forbindelse med en evt. tagrenovering kan solceller indbygges i tagfladen.
Selvom forslaget har en lang tilbagebetalingstid på ca. 19 år, anbefaler energikonsulenten, at man som minimum overvejer opsættelsen af et solcelleanlæg. Med de stigende afgifter på elmarkedet, vil der højst sandsynligt være en væsentlig såvel økonomisk som energimæssig besparelse ved at skifte fra fossilbaseret el til vedvarende elproduktion.
Det bør også undersøges, om der kan ydes tilskud til anlægget fra eksempelvis forsyningsselskaber.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

El

- **Belysning**

Status: Lyskilderne i rummene er registreret bestående af kompaktrør og der blev ikke observeret nogen former for styringer af belysningen.

Det samlede lys effekt er blevet regnet til: 5,8 W/m²

Forslag 5: De eksisterende lysarmaturer udskiftes og der monteres nye led lysarmaturer.
Der monteres bevægelsesføler til aktivering af lys. Styringen kan sættes til at lyset er tændt i 5-10 min. (alternativt 15-30 min.)
Der kan generelt opnås den største besparelse ved installering af bevægelsesfølere i rum der benyttes med jævne mellemrum så som toilet og badrum, frokoststue, faglokaler, mindre gangarealer o.lign.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret ældre toiletter med et-skyls funktion.

Der er installeret nyere toiletter med vandbesparende to-skyls funktion.

Der er installeret pisoar med et-skyls funktion.

Forslag 3: Udskiftning af toiletter til nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 5 toiletter.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer i køkken og bad/toilet er med 2-grebs betjening og er tætte.

Forslag 6: Udskiftning af vandarmaturer i køkken og toiletrum til nye 1-grebs armaturer med vandsparefunktion. Der er i beregningen kalkuleret med udskiftning af 7 armaturer.



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 68 m²
- **Opvarmet areal:** 61 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Kommentarer til BBR-oplysningerne

Den samlede bygningsmasse på ejendommen der skal energimærkes har jf. BBR et areal på 61 m².

Forskel mellem opvarmede areal og BBR areal
Energikonsulentens opmålte opvarmede areal udgør i alt 61 m² til erhverv og ikke de 68 m² ifølge BBR. Det skyldes et uopvarmet areal på 7 m².

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	487,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	1.870,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

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

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200049693
Gyldigt 10 år fra: 30-05-2011
Energikonsulent: Morten Smedegaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Smedegaard	**Firma:**	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43 4000 Roskilde	**Telefon:**	46320470
E-mail:	msg@damgaard-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-03-2011
Energikonsulent nr.:	250547		

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