



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Højvangvej 4
Postnr./by: 6800 Varde
BBR-nr.: 573-113261-001
Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 29.072 kr./år Forbrug: 14.743 kWh el 2,59 Skov rummeter brænde	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.	

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. Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Forslag til luft-luft varmepumpe	3.168 kWh el	5.900 kr.	20.000 kr.	3,4 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	1.877 kWh el 0,39 Skov rummeter brænde	3.800 kr.	27.300 kr.	7,3 år
3 Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 250 mm.	408 kWh el 0,09 Skov rummeter brænde	900 kr.	3.600 kr.	4,4 år



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
4 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	148 kWh el 0,04 Skov rummeter brænde	300 kr.	1.400 kr.	4,6 år
5 Udskiftning af toilet	10,00 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	3.000 kr.	7,2 år
6 Udskiftning af uisoleret yderdør	252 kWh el 0,05 Skov rummeter brænde	600 kr.	3.900 kr.	7,7 år
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	907 kWh el 0,19 Skov rummeter brænde	1.900 kr.	21.100 kr.	11,6 år
8 Montering af 40 kvm solceller i taget	5.370 kWh el	9.900 kr.	120.000 kr.	12,1 år
9 Udførelse af nyt terrændæk	1.051 kWh el 0,22 Skov rummeter brænde	2.100 kr.	52.000 kr.	24,8 år
10 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	242 kWh el 0,05 Skov rummeter brænde	500 kr.	6.800 kr.	13,9 år
11 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	1.327 kWh el	2.500 kr.	35.000 kr.	14,3 år
12 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	544 kWh el 0,12 Skov rummeter brænde	1.100 kr.	18.300 kr.	16,7 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.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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	16.548	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	9.708	kr./år
• Samlet besparelse på vand	418	kr./år
• Besparelser i alt	26.674	kr./år
• Investeringsbehov	312.086	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: **A1**

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.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1884 og der er udført energimæssige forbedringer i huset. Der kan dog udføres flere økonomiske rentable forbedringer.

Ved gennemgang af bygningen forelå ingen konstruktionstegninger. Der er foretaget en vejledende manuel opmåling på stedet til brug for energimærkningen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger samt oplysninger om konstruktioner fra sælger.

Af energimærkerapporten fremgår der flere forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem.

Efterisolering og udskiftning af vinduer, vil forbedre komforten idet de indvendige overflader bliver varmere, og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

Der var ikke adgang til skunk mod syd, samt loft over soveværelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge vurderes at være isoleret med 150 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med gennemsnitligt 175 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk oplyses at være isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med indblæsning af 250 mm granuleret papiruld. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvending større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere loft mod uopvarmet tagrum med indblæsning af 200 mm granuleret papiruld. 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 10: Det anbefales at efterisolere lodrette skunkvægge med 200 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 12: Det anbefales at efterisolere skråvægge med 100 mm i forbindelse med 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge i entre består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg).

Forslag 2: Det anbefales at montere indvendig isoleringsvæg på massive ydermure i entre med 100 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Huset er generelt monteret med 2 lags termoruder. Dog er vinduer på 1. sal monteret med energiruder.
Dør i baggang mod skur vurderes at være uisolaret.

Forslag 6: Det anbefales at udskifte dør mod skur til dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Det anbefales at udskifte 2-lags termoruder til energiruder i vinduer.
Hvis vindues stand er dårlig bør det overvejes at udskifte hele vinduet.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i entre, badeværelse og dele af køkken er udført i beton og slidlagsgulv.
Gulvet vurderes at være uisolaret.
Terrændæk i stuer er udført i beton og med strøgulve, der af ejer oplyses at være isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisolaret.
Terrændæk i spisekrog i køkken er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er ifølge ejer isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 9: Det anbefales at uisolere terrændæk i entre, badeværelse og dele af køkken fjernes og udgraves 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 slidlagsgulv. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under huset.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke køleanlæg.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum. Der er supplerende varmforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovn indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Huset er el-opvarmet.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske på elradiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

Forslag 8: Det anbefales at montere 40 kvm. solceller på sydvendt tagflade.
For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke monteret varmepumpe.

Forslag 1: Der anbefales at montere en ny luftvarmepumpe som supplerende varmforsyning.
Varmepumpen er typen luft-luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Det anbefales at installere en som er udviklet til det nordiske klima.
Indedelen vurderes, at kunne opvarme køkken/stue.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke monteret solvarmeanlæg.

Forslag 11: Det anbefales at montere plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres på loft. 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.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er ikke el-installationer med højt forbrug.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet har et skyl på ca. 10/ 12 liter.

Forslag 5: Ved udskiftning af toilet bør der vælges toilet med mindre og variabelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er forskellige typer.
Det anbefales i forbindelse med udskiftning af armaturer at anvende armaturer med lavt forbrug.



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at der i huset er monteret brændeovn. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmingskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn. Der har ikke oplyst størrelse på forbrug af brænde.



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1884
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 136 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 151 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	41,80 kr. pr. m ³
Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	1,84 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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.



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.: 100272570
Gyldigt 7 år fra: 20-06-2012
Energikonsulent: Anne Mønster Aagaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS



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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anne Mønster Aagaard	Firma:	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	Telefon:	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	15-06-2012

Energikonsulent nr.: 252238

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