Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kvongvej 491
Postnr./by:	6800 Varde
BBR-nr.:	573-095203-001
Energimærkning nr.:	100269136
Gyldigt 7 år fra:	23-05-2012
Energikonsulent:	Mikael Roskjær
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

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:** 40.330 kr./år
- **Forbrug:** 21.057 kWh el

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	2.250 kWh el	4.400 kr.	14.500 kr.	3,3 år
2	Efterisolering af lofter	4.546 kWh el	8.800 kr.	36.000 kr.	4,1 år
3	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	595 kWh el	1.200 kr.	10.100 kr.	8,8 år
4	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	749 kWh el	1.500 kr.	16.900 kr.	11,7 år
5	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	1.427 kWh el	2.800 kr.	35.000 kr.	12,8 år



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Montering af 60 kvm solceller i taget	5.438 kWh el	10.500 kr.	138.000 kr.	13,3 år
7	Udskiftning af alm. termoruder.	2.473 kWh el	4.800 kr.	63.200 kr.	13,3 år
8	Udskiftning af terrændæk.	3.056 kWh el	5.900 kr.	234.200 kr.	40,0 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.

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** 25.707 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 10.233 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 35.940 kr./år
- **Investeringsbehov** 547.455 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

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 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 som er et stuehus til landbrug i 1½ plan og med en lille kælder, er opført i 1955 og i betragtning af dette i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb for at kontrollere de enkelte bygningsdele.
Det sydøstlige værelse på 1. salen var aflåst ved besigtigelsen og derfor ikke besigtet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloftet over den vestlige del af 1. salen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Hanebåndsloftet over den østlige del af 1. salen er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Skråvæggene i tagetagen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

Loft mod uopvarmet skunk og uopvarmet tagrum er isoleret med 20 mm polystyrenplader mellem forskalling i stueetagen. Der er opsat listelofter i stueetagen.

Forslag 2: Efterisolering af loftsrum til 400 mm. Husk at hæve gangbro så der er min. 70 mm luft mellem isolering og gangbro samt at der er min. 70 mm luft mellem isolering og undertag/tagbeklædningen. I beregningen er der regnet med indblæst papiruld eller træuld. Disse isoleringsprodukter er mindst lige så isolerende som alm. mineraluld og de er meget mere CO2 venlige at fremstille end normal mineraluld. Materialeprisen er kun ca. det halve af hvad alm. mineraluld koster.

I forbindelse med udskiftning af tagbelægning skal man overholde de nye krav i bygningsreglementet omkring bygningsdelenes varmetab.

Forslag 3: 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 4: 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.

- **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 lecanødder.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Alle husets vinduer og døre er af plast og med 2 lags termoruder på nær en rude på 1. salen i værelse mod øst, som er blevet udskiftet til en 2 lags energirude.

Forslag 7: Udskiftning af alm. termoruder til energiruder.
Ved udskiftning af vinduer og døre, skal man isætte nye vinduer der overholder de krav der er i bygningsreglementet dvs. at glasset skal være energiglas og hele vinduet skal overholde kravene for energimærkning af vinduer og døre dvs. A, B eller C mærket.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i stueetagen hvor der ikke er gulvvarme, er udført i beton og slidlagsgulv. Ud fra gulvets alder skønnes det at gulvet er sparsomt isoleret under betonen.
Det har ikke været muligt at registrerer isoleringstypen og tykkelsen på isoleringen.



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

Terrændæk i badeværelser med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Ud fra gulvets alder skønnes det at gulvet er sparsomt isoleret under betonen.
Det har ikke været muligt at registrerer isoleringstypen og tykkelsen på isoleringen.

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. 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 8: 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 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 fugtstyret ventilator i bad. 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 el via jordvarmeanlæg. Det er monteret en elradiator i køkkenet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer som er opstillet i kælderen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i jord er udført som 20 mm præisolerede stålrør.



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller i forbindelsen med bebyggelsen.

Forslag 6: Montering af solceller på syd facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 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 monteret en 3 år gammel varmepumpe til rumopvarmning. Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede ca. 600 meter jordslanger i terræn. Varmepumpen er placeret i sidebygningen.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarme i bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 50 % af varmtvandsforbruget. Man skal altid tjekke lokalplan, tilslutningspligter mv. inden man begynder installationen af et anlæg.

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i gang på 1.sal. 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: Der er opstillet to toiletter med lavt og stort skyl (3 - 6 liter pr. gang) et i hvert badeværelse.



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

- **Armaturer**

Status: Der er et grebs armaturer ved køkkenvasken og to grebs armatur ved resten af vaskene samt bruseren i badeværelset under trappen, termostatstyret blandingsbatteri i brusenichen i det store badeværelde.
Det er lettere og hurtigere at opnå den korrekte temperatur ved et grebs armaturer og termostatstyret blandingsbatterier, derved er de mere økonomisk end 2 grebs armaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Da der ikke er opsat en bi-måler til jordvarmeanlægget er det svært at fastsætte et korrekt forbrug for opvarmningen af bygningen.
I det indtastede forbrug er der fratrukket 6.000 kWh fra det forbrug, der er oplyst af sælger. De 6.000 kWh er et gennemsnitstal for det forbrug som det skønnes at der årligt anvendes til lys, apparater mv.



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1955
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 232 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 232 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:**

El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

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



Energimærkning nr.: 100269136
Gyldigt 7 år fra: 23-05-2012
Energikonsulent: Mikael Roskjær
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.

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:	Mikael Roskjær	**Firma:**	Grønne & Jessen, Arkitekter M.A.A.
Adresse:	Storegade 1 6800 Varde	**Telefon:**	7522 2233
E-mail:	mr@gronne-jessen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-05-2012

Energikonsulent nr.: 251764

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