



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skovlunden 5
Postnr./by: 5300 Kerteminde
BBR-nr.: 440-005088-001
Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranspartsselskab



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

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.743 kr./år
- **Forbrug:** 1.023 kWh el
35.670 kWh fjernvarme

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.

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.

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	Montering af solvarmeanlæg for varmt brugsvand	929 kWh el 1.970 kWh fjernvarme	2.800 kr.	43.000 kr.	15,8 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



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab



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	2.911	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	-188	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.723	kr./år
• Investeringsbehov	43.000	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: **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



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab



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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af skunkrum	-28 kWh el 2.520 kWh fjernvarme	1.100 kr.
3 Efterisolering af hanebåndsloft over værelser	-6 kWh el 550 kWh fjernvarme	300 kr.
4 Renoveringsforslag: Efterisolering af skrålofter/vægge	-28 kWh el 2.590 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et gartneri med beboelse.

Energimærket omhandler alene bygning nr. 1. Bygningen er et stuehus til beboelse.

Bygningen er opført i år 1974 i 1 plan med udnyttelig tagetage. Der er udført tilbygning i år 1983 jf. BBR. Iflg. ejer omhandler denne udnyttelsen af tagetagen til beboelse samt tilbygning af sidebygning incl. garagen. Der er ikke kælder.

Der er endvidere opført en bygning som drivhus/ stor udestue i forbindelse med stuehuset. Denne bygning har opvarmningsmulighed, men i energimærket er bygningen forudsat uopvarmet. Der er endvidere en bygning indeholdende svømmebasin. Denne er ligeledes ikke medtaget i energimærket. Der må således påregnes et væsentligt højere energiforbrug, såfremt disse to bygninger samt svømmebasin tages i drift og opvarmes.

Der er i energimærket anvist konkrete forslag til nedbringelse af bygningens energiforbrug.

Der er forslag som i forbindelse med evt. senere renovering bør medtages med henblik på nedbringelse af bygningens energiforbrug.



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab



Forudsætninger for udarbejdelse af dette energimærke:

Ejendommens ejer/ administrator blev opfordret til at oplyse/ fremkomme med følgende forud for udarbejdelse af energimærket:

BBR-ejermeddelelse;

Der forelå nyere BBR ejermeddelelse.

Bygningstegninger (plan-, snit- og facadetegninger) komplet opdateret;

Der forelå ingen tegninger.

Ejeroplysningsskema med oplysninger om ejendommens isoleringstilstand;

Der forelå ingen oplysningsskema.

Årsregnskab for ejendommens varme og elforbrug;

Der forelå ingen opgørelse over varmeudgifter.

Tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen;

Der er ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Adkomst til alle rum i ejendommen;

Alle rum er besigtiget.

Energimærket er udarbejdet under ovennævnte forudsætninger og der gøres opmærksom på, at manglende oplysninger og begrænset besigtigelsesomfang kan medføre et dårligere / misvisende energimærke af bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Tagkonstruktionen er udført som saddeltag med hanebåndsspær og udnyttet tagetage. Skrålofter/vægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca 100 mm mineraluld. Over værelser er hanebåndsløft. Hanebåndsløft er isoleret med ca 100 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med ca 100 mm mineraluld - nogle steder ikke helt tætsluttende. Skunklemme er uisolerede. Skunkgulve er isoleret med ca 100 mm mineraluld - nogle steder nedtrådt/ utætsluttende.

Det flade tag på sidebygningen er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld svarende til krav på opførelsestidspunktet.

Bygningsdelen opfylder ikke nu gældende isoleringskrav, men det vurderes ikke rentabelt eller relevant, at efterisolere yderligere.

Forslag 2: Efterisolering af skunkgulve og -vægge med 200 mm mineraluld. Pladsforholdene i skunkene er trange.



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab

- Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft over værelser; Efterisolering med 200 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Ellers udføres ny dampspærre eller udbedring af utætheder. Der etableres hævet gangbro over isoleringen.
- Forslag 4: Renoveringsforslag: Efterisolering af skrålofter/vægge; Efterisolering med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage ved opsætning af forsatsvæg - eller i fbm. evt. udskiftning af taget.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af tegl eller letbeton. Hulrummet er jf. ejer isoleret med ca 75 mm mineraluld.

Væg mod uopvarmet garage består af 12 cm massiv teglvæg isoleret med ca 100 mm mineraluld og træbeklædning.

Bygningsdelene opfylder ikke nu gældende isoleringskrav, men det vurderes ikke rentabelt eller relevant, at efterisolere yderligere.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er generelt træpartier med monteret med 2 lags termorude.

Vinduesparti i tagetage mod syd er dog nyere og monteret med 2 lags energirude.

Velux ovenlysvinduer er monteret med 2 lags termorude.

Ovenlys i sidebygning er udført med 2 lags akrylglas.

Termoruder bør udskiftes til energiruder med varm kant, efterhånden som de punkterer eller vinduer skal udskiftes af anden årsag.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med trægulve. I vådrum samt tilbygning klinkegulve. Der er gulvvarme i badeværelse samt gæstetoilet. Gulve skønnes isoleret iht. krav på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er ikke installeret ventilationsanlæg i bygningen.

Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer.

Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Der er rumaftræk fra badeværelser.

Bygningen vurderes normal tæt.



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranspartsselskab

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med centralvarme fra gartneriets fjernvarmeveksler. Gartneriet opvarmes med fjernvarme fra Gartneres varmforsyning over veksler. Dette varmeanlæg indgår ikke i energimærket.

Der er indregnet fjernvarmeværkets enhedspriser i energimærket.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer placeret i skunkrum. Der er tillige installeret en ca 60 l el-vandvarmer for sommerdrift.1,5.

• Fordelingssystem

Status: Stikledning i jord fra varmeanlæg til bygningen er skønnet udført som ca 20 mm præisolerede stålrør.
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør og fremføres i gulve samt skunkrum.
Rørene er isoleret med ca 20 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er monteret radiatortermostater på radiatorer til automatisk regulering af rumtemperatur i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen er det forudsat i energimærket, at varmforsyningen til varmeanlægget er slukket ved manuelt at afbryde for fordelingsanlægget.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke etableret solvarmeanlæg.

Forslag 1: Montering af solvarmeanlæg for varmt brugsvand; Montering af ca 6 m2 plan solfanger på den sydlige tagflade tilsluttet en ca 300 l solvarmebeholder der kan placeres i bryggers. Beholder forsynes med centralvarmespiral til opvarmning af brugsvand i solfattede perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger samt energi-effektiv cirkulationspumpe.

Vand

• Toiletter

Status: Toilet i badeværelse er med lavt vandforbrug. De to øvrige er med middel vandforbrug. Ved udskiftning anbefales toiletter med lavt vandforbrug (2-skyl).



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab

- **Armaturer**

Status: Køkkenvask-armatur er med middel vandforbrug. Ved udskiftning anbefales armatur med lavt vandforbrug (mængdebegrænser).
Brusebad-armatur er med middel vandforbrug. Ved udskiftning anbefales termostattyret armatur monteret med vandsparebruser.

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Der foreligger ikke opgørelse over det faktiske varmekonsum på ejendommen.

Det beregnede varmekonsum som det fremgår af energimærkets forside, er et teoretisk beregnet forbrug og kan ikke sammenlignes med ejendommens faktiske varmekonsum for en bestemt periode.

Det beregnede varmekonsum udtrykker således det varmekonsum, som en familiestørrelse passende til huset størrelse - og under bestemte givne forudsætninger om brugeradfærd m.v. - må påregne at bruge i et år med en middelhøjt vinter.

Endvidere vil skønnede forudsætninger om husets isoleringstilstand og effektivitet af varmeinstallation have betydning for det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: bolicon.danmark
ingeniøranspartsselskab

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:** 1983
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 265 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 265 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget enkelte kontrolmål. Garagen indgår ikke i boligareal, men de to rum mellem garage og hovedhus er registreret som beboelse i BBR.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.028,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøransvarsselskab



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

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 nr.: 100232646
Gyldigt 10 år fra: 08-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark
ingeniøranpartsselskab



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Frank Borkfelt	Firma:	bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab
Adresse:	Allestedvej 101 5260 Odense S	Telefon:	3066 8010
E-mail:	frank@bolicon.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	07-07-2011

Energikonsulent nr.: 251418

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