Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gartnervænget 3
Postnr./by:	5550 Langeskov
BBR-nr.:	440-006602-001
Energimærkning nr.:	100233073
Gyldigt 7 år fra:	11-07-2011
Energikonsulent:	Frank Borkfelt
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

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:** 18.266 kr./år
- **Forbrug:** 35.500 kWh fjernvarme

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 hule ydervægge i oprindeligt baghus	3.360 kWh fjernvarme	1.500 kr.	13.100 kr.	8,8 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 energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

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**	1.476	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.476	kr./år
• **Investeringsbehov**	13.040	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.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
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	Montering af ny cirkulationspumpe på gulvvarmekredsen	144 kWh el	300 kr.
3	Udvendig efterisolering af det flade tag på tilbygningen - i forbindelse med tagrenovering	2.510 kWh fjernvarme	1.200 kr.
4	Montering af solvarmeanlæg for varmt brugsvand	-94 kWh el 3.100 kWh fjernvarme	1.200 kr.
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindeligt baghus	430 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Efterisolering af hanebåndsloft i oprindeligt hus	430 kWh fjernvarme	200 kr.
7	Efterisolering af skråvægge i oprindeligt hus - i forbindelse med renovering.	680 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Efterisolering af skunkrum i oprindeligt hus	330 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af gulvkonstruktion over krybekælder i oprindeligt hus	800 kWh fjernvarme	400 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 1962 i 1 plan med delvist udnyttelig tagetage. Der er udført tilbygning i år 1972 jf. BBR. Der er ikke kælder.

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.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
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: Det oprindelige stuehus er udført som saddeltag med hanebåndsspær og tagdækning af bølgeeternit. Tagetagen er udnyttet.
Hanebåndsloft i oprindeligt hus er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld (utilgængeligt).
Skråvægge i oprindeligt hus er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld (utilgængeligt).
Lodrette skunkvægge i oprindeligt hus er isoleret med ca 125 mm mineraluld.
Skunkgulve i oprindeligt hus er isoleret med ca 125 mm mineraluld - dog stedvist nedtrådt.

Det oprindelige baghus er udført som saddeltag med hanebåndsspær og tagdækning af bølgeeternit. Tagetagen er uudnyttet.
Loft mod uopvarmet tagrum i oprindeligt baghus er isoleret med ca 150 mm mineraluld - dog partielt nedtrådt.

Tilbygning fra 1972 er udført som built-up tag med tagpapdækning.
Det flade tag på tilbygning er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld svarende til krav på opførelsestidspunktet.



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

Forslag 3: Udvendig efterisolering af det flade tag på tilbygningen - i forbindelse med evt. tagrenovering; Der efterisoleres med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag).
Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige efterisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum i oprindeligt baghus; Efterisolering med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Ellers udføres ny dampspærre eller udbedring af utætheder. Der etableres gangbro over isoleringen - vigtigt i gangområde fra lem til varmtvandsbeholderen.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsloft i oprindeligt hus; Efterisolering med 175 mm. Inden efterisolering igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Ellers udføres dampspærre under isoleringen.Der etableres gangbro over isoleringen.

Forslag 7: Efterisolering af skråvægge med i oprindeligt hus - i forbindelse med renovering; Efterisolering af skråvægge med 175 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Isoleringsarbejdet kan udføres i fbm. evt. udskiftning af taget eller anden indvendig renovering af tagetagen.

Forslag 8: Efterisolering af skunkrum i oprindeligt hus; Efterisolering af skunkgulve og skunkvægge med 175 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig renovering i praksis.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i oprindeligt hus er udført som ca 330 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er efterisoleret med indblæst mineraluldsgranulat (baseret på boreprøve i gavl).
Ydervægge i tilbygning er udført som ca 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med ca 75 mm mineraluld (baseret på boreprøve i facade).
Bygningsdelene opfylder ikke nu gældende isoleringskrav, men det vurderes ikke rentabelt eller relevant, at efterisolere yderligere.
Ydervægge i oprindeligt baghus er udført som ca 330 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er ikke isoleret (baseret på boreprøve i facade).



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

Forslag 1: Isolering af hule ydervægge i oprindeligt baghus; Isolering med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vindues- og dørpartier er generelt nyere træpartier med metalbeklædning udvendigt. Vinduer er monteret med 2 lags energirude. Fyldninger er isolerede.
Velux ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i nyere indrettet køkken/alrum, bryggers samt badeværelse er udført i beton og med gulvvarme. Gulvet er skønnet isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen (ukendt).
Terrændæk i tilbygning er udført i beton. Der er gulvvarme i ældre badeværelse. Gulvet er skønnet isoleret med 50 mm Sundolitt svarende til kravene på opførelsestidspunktet. Bygningsdelene opfylder ikke nu gældende isoleringskrav, men det vurderes ikke rentabelt eller relevant, at efterisolere yderligere.

Etageadskillelse mod krybekælder i oprindeligt hus (mellemgang og spisestue), består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Isoleringen hænger noget og vurderes at have begrænset effekt. Ventilation af krybekælder vurderes utilstrækkelig.

Forslag 9: Efterisolering af Udskiftning af gulvkonstruktion over krybekælder i oprindeligt hus; Fjernelse af eksisterende gulvkonstruktion og udgravning til underkant af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton. Eksisterende installationer med samlinger må ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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 det ældre badeværelse og el-ventilator i det nyere.
Bygningen vurderes normal tæt.



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med centralvarme fra gartneriets fjernvarmeveksler.
Gartneriet opvarmes med fjernvarme fra Gartneres varmeforsyning over veksler. Dette varmeanlæg indgår ikke i energimærket.
Der er indregnet fjernvarmeværkets enhedspriser i energimærket.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i præisoleret varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet tagrum over oprindeligt baghus. Beholderen er på ca 200 liter.

- **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 fremføres i gulve samt skunkrum. Rørene er skønnet isoleret med ca 20 mm isolering.
På gulvvarmeanlægget er monteret en traditionel cirkulationspumpe med trinregulering med en max effekt på ca 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

- **Automatik**

Status: Der er monteret radiatortermostater på radiatorer til automatisk regulering af rumtemperatur i de enkelte rum.
Der er trådløs rumtermostat for styring af gulvvarme i køkken/alrum.
Udenfor fyringssæsonen er det forudsat i energimærket, at varmeforsyningen til varmeanlægget er slukket ved manuelt at afbryde for fordelingsanlægget.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ikke etableret solvarmeanlæg.

Forslag 4: 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 solfattige perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger samt energi-effektiv cirkulationspumpe.



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet i det nyere badeværelse er med lavt vandforbrug. Det andet er med middel vandforbrug. Ved udskiftning anbefales toilet med lavt vandforbrug (2-skyl).

- **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 termostatstyret armatur monteret med vandsparebruser.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der forelå ikke opgørelse over det faktiske varmeforbrug på ejendommen.
Det beregnede varmeforbrug som det fremgår af energimærkets forside, er et teoretisk beregnet forbrug og kan ikke sammenlignes med ejendommens faktiske varmeforbrug for en bestemt periode.
Det beregnede varmeforbrug udtrykker således det varmeforbrug, 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 middelkold vinter.
Endvidere vil skønnede forudsætninger om husets isoleringstilstand og effektivitet af varmeanlæg have betydning for det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1962
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 230 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 230 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Der er foretaget enkelte kontrolmål.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,44 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.671,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
Energikonsulent: Frank Borkfelt
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** bolicon.danmark ingeniøranpartsselskab

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.: 100233073
Gyldigt 7 år fra: 11-07-2011
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.sparenergi.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.