# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Gl Hobrovej 1B |
| **Postnr./by:** | 9550 Mariager |
| **BBR-nr.:** | 846-022192-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200042680 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 09-12-2010 |
| **Energikonsulent:** | Palle Nørskov |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** BRIX & KAMP 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:** 10.112 kr./år
- **Forbrug:** 28,54 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009

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 | Der isættes vandbegrænsere i vandarmaturerne over håndvaskene. | 4,00 m³ koldt brugsvand | 200 kr. | 600 kr. | 4,3 år |
| 2 | Uisolerede varme- og varmt brugsvandsrør og ventiler isoleres med 40 mm mineraluld. | 0,71 MWh fjernvarme | 200 kr. | 1.200 kr. | 8,9 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.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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

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** | 124 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 140 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 264 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 1.703 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Vandklosetter med enkeltskyl udskiftes med nye med dobbeltskyl. | 15,00 m³ koldt brugsvand | 600 kr. |
| 4 | Der installeres klimacentral med udekompensering. | -40 kWh el<br>2,86 MWh fjernvarme | 500 kr. |
| 5 | Belysningsanlægget ændres. | 887 kWh el<br>-0,57 MWh fjernvarme | 1.500 kr. |
| 6 | Vinduer og døre med termoruder udskiftes med nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant. | 2,10 MWh fjernvarme | 400 kr. |
| 7 | Der etableres nyt terrændæk, som isoleres med 250 mm isolering. | 5,59 MWh fjernvarme | 1.000 kr. |
| 8 | Klublokalerne: Taget isoleret med yderligere 150 mm mineraluld. | 1,68 MWh fjernvarme | 300 kr. |
| 9 | Hallen: Taget isoleret med yderligere 150 mm mineraluld. | 2,55 MWh fjernvarme | 500 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.
Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable ved standardberegningerne for energimærkningen.
Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligeholdelse, udskiftning og renovering.

2. VEDVARENDE ENERGI:
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme, luft til vand varmepumpe og solvarme.
Vedr. jordvarme og varmepumpe er forslaget ikke rentabelt, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje, ikke mindst fordi der også skal etableres et nyt vandbåret radiatoranlæg.
Vedr. solvarme er forslaget ligeledes ikke rentabelt på grund af den relativt høje anskaffelsespris.
Generelt for bygningen vurderes det at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen.
På grund af den lave varmepris er alternativ energi desuden ikke rentabel.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

3. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen i energimærket er en bygning i et plan med klublokaler og en mindre hal, som er sammenbygget med Mariagerhallen.
Bygningen anvendes af MIK/MFS i Mariager. Dagplejen og en børnehave anvender bygningen i dagtimerne.

Brugstiden er sat til at være 45 timer om ugen ifølge oplysninger fra brugerne af bygningen.

4. FORUDSÆTNINGER:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.
Bygningsdata er fra opmålinger ved besigtigelsen og fra det udleverede tegningsmateriale.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

5. FORBRUG:
Der er oplyst en udgift på kr. 10.000 til opvarmning af bygningen i perioden 1.1.2009 - 31.12.2009. Når der regnes med en fast afgift inkl. effektafgift på kr. 5.111 og med en variabel fjernvarmepris på kr. 175 pr. MWh, kan der udregnes et forbrug på 27,9 MWh.

Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug: 28,5 MWh.

Beregnet varmeforbrug: 40,3 MWh.

Forskellen på det oplyste graddagekorrigeret og det beregnede varmeforbrug kan skyldes følgende forhold:
- Varmt brugsvandsforbruget er mindre end antaget.
- Skønnede konstruktioner er bedre end antaget.
- Brugstider og -mønstre er anderledes end antaget.

6. TEKNISKE VURDERINGER:
Inden efterisolering af klimaskærmen og installationerne udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktionerne og installationerne.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hallen:
Tagbelægningen er stålplader. Den bærende del af taget er træåse, som hviler af på stålrammer. Imellem træåsene er der ifølge tegningerne isoleret med 200 mm mineraluld.
Klublokalerne:
Taget er fladt og tækket med tagpap. Den bærende del af taget er træbjælker. Taget er ifølge tegningerne isoleret med 200 mm mineraluld. Ved besigtigelsen er der, gennem en defekt sternbeklædning, registreret 200 mm mineraluld.

Forslag 8: Klublokalerne:
Tagbelægningen og tagpladerne fjernes. Det kontrolleres om dampspærren er intakt. Der opklodses ovenpå træbjælkerne. således at der er plads til at isolere med yderligere 150 mm mineraluld, og til at der minimum er 50 mm luft over isoleringen til ventilation. Der påsømmes 1" brædder, og der udlægges ny tagpapbelægning/stålplader. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes.

Forslag 9: Hallen:
Taget isoleres ved at underbeklædningen, dampspærren og isoleringen på skråtaget fjernes. I en ny nedstroppet konstruktion isoleres med 350 mm mineraluld, som afsluttes med en godkendt beklædning. Der indbygges dampspærre på isoleringens varme side. Der skal mindst være 50 mm luft imellem undersiden af undertaget og oversiden af isoleringen til ventilation. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes.

- **Ydervægge**

Status: Klublokalerne:
Ydervæggen på nordgavlen er udvendigt en stolpekonstruktion, beklædt med eternitplader, som ifølge tegningerne er isoleret med 150 mm mineraluld. Den indvendige del af ydervæggen er en ½ stens mur.
Ydervæggen på vestfacaden over jord er en teglstenshulmur, som ifølge tegningerne er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervæggen på vestfacaden mod jord er i beton, som ifølge tegningerne udvendigt er isoleret med 100 mm mineraluld.
Hallen.
Ydervæggen på vestfacaden over jord og den nederste del af sydgavlen er en teglstenshulmur, som ifølge tegningerne er isoleret med 150 mm mineraluld.
Ydervæggen på vestfacaden mod jord er i beton, som ifølge tegningerne udvendigt er isoleret med 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Ydervæggen på nordfacaden er ovenover taget på klublokalerne og på det øverste af sydgavlen en let stolpekonstruktion, som ifølge tegningerne er isoleret med 175 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Dobbeltdøren i sydgavlen er en massiv dobbeltdør i træ. Øvrige vinduer og døre er i træ og er med 2-lags termoruder.

Forslag 6: Vinduer og døre med termoruder udskiftes med nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulvene er terrændæk i beton. Gulvene er ifølge tegningerne isoleret med 15 cm lecanødder under betonen.

Forslag 7: Det foreslås at fjerne gulvkonstuktionen og opbygge en ny gulvkonstruktion som terrændæk med armeret betonklaplag udstøbt på 250 mm isolering. Hvis gulvene forsynes med gulvvarme øges isoleringstykkelsen til 300 mm.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning fra det store klublokale og fra hallen. Ifølge brugerne af bygningen er den mekaniske udsugning fra klublokalerne i drift i hele brugstiden. Den mekaniske udsugning i hallen er kun i drift når hallen benyttes.
Der er naturlig ventilation, bortset fra klublokalet og hallen, i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i toiletterne og mekanisk udsugning fra emhætten i køkkenet.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrørene er udført som et to-strengs anlæg.
I depotrummet er der uisolerede varme- og varmt brugsvandsrør og ventiler.

Forslag 2: Uisolerede varme- og varmt brugsvandsrør og ventiler isoleres med 40 mm mineraluld. Isoleringen afsluttes med kappe.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret regulering af varmeanlægget for central styring.

Forslag 4: Der installeres klimacentral med motorventil, cirkulationspumpe og frem-, retur- og udeføler i depotrummet.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningsarmaturerne er hovedsageligt armaturer med konventionelle forkoblinger og armaturer med lavenergipærer. I en del rum er der installeret bevægelsesmeldere.

Forslag 5: Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes med nye med højfrekvente forkoblinger.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvendig belysning:
Der er registreret 1 stk. belysningsarmatur under udhænget ved indgangsdøren og 1 stk. vægarmatur ved siden af dobbeltdøren på sydgavlen.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Et vandkloset er med dobbeltskyl. Tre vandklosetter er med enkeltskyl.

Forslag 3: Vandklosetter med enkeltskyl udskiftes med nye med dobbeltskyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturerne over håndvaskene er uden sparefunktion.

Forslag 1: Der isættes vandbegrænsere i nye perlatorer i vandarmaturerne over håndvaskene.



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1991
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 380 m²
- **Opvarmet areal:** 380 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Fjernvarme: | 175,00 kr. pr. MWh |
| El: | 1,74 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 5.356,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 200042680
**Gyldigt 5 år fra:** 09-12-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Palle Nørskov | **Firma:** | BRIX & KAMP A/S |
| **Adresse:** | Badehusvej 18<br>9000 Aalborg | **Telefon:** | 98 12 78 66 |
| **E-mail:** | aalb@brixkamp.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 15-11-2010 |

**Energikonsulent nr.:** 250716

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