# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Ringvejen 18 |
| **Postnr./by:** | 9560 Hadsund |
| **BBR-nr.:** | 846-007454-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200040437 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 05-11-2010 |
| **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

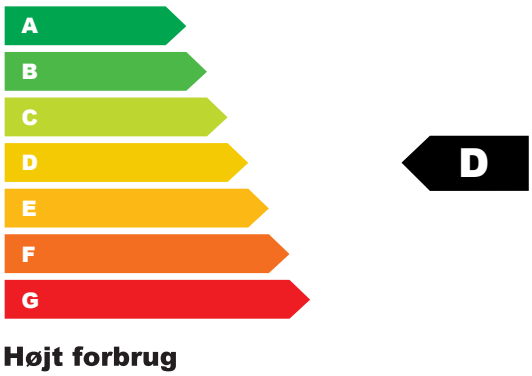
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.712 kr./år
- **Forbrug:** 2.264,5 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-05-2009 - 30-04-2010

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 | Glødepærerne i den udvendige belysning udskiftes med lavenergipærer. | 1.073 kWh el | 1.800 kr. | 600 kr. | 0,3 år |
| 2 | Uisolerede varmerør isoleres med 40 mm mineraluld. | 1 kWh el<br>14,5 m³ naturgas | 200 kr. | 500 kr. | 4,1 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.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**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** | 120 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 1.774 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 1.894 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 1.100 | kr. inkl. moms |

Alle beløb er inklusive moms.

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

## 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.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**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 | Der isættes vandbegrænsere i vandarmaturerne over håndvaskene. | 2,00 m³ koldt brugsvand | 70 kr. |
| 4 | Gulvene i stueetagen opbrydes. Der etableres nye terrændæk som isoleres med 250 mm isolering. | 49 kWh el<br>496,4 m³ naturgas | 4.200 kr. |
| 5 | Murstensydervæggene isoleres udvendigt med 200 mm mineraluld. | 44 kWh el<br>452,7 m³ naturgas | 3.900 kr. |
| 6 | Loftet over hanebåndet og skunkene isoleres op til 350 mm mineraluld. | 17 kWh el<br>178,2 m³ naturgas | 1.500 kr. |
| 7 | Vinduerne, ovenlysene og dørene udskiftes med nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant. | 37 kWh el<br>379,1 m³ naturgas | 3.200 kr. |
| 8 | De træbeklædte gavltrekanter isoleres op til 250 mm mineraluld. | 7 kWh el<br>74,5 m³ naturgas | 700 kr. |
| 9 | Spejderdelen af bygningen: Belysningsanlægget ændres. | 67 kWh el<br>-4,5 m³ naturgas | 74 kr. |



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

## 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.

BEMÆRK: Besparelserne ved at efterisolere bliver mindre end angivet i energimærket, da temperaturen i bygningen ikke konstant er 20º, som er forudsat i beregningen. Brugerne af bygningen oplyser nemlig, at der skrues ned for varmen, når bygningen ikke anvendes.

2. VEDVARENDE ENERGI:
Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.
Vedr. jordvarme er forslaget ikke rentabelt, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje.
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.

3. BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen i energimærket er en bygning i et plan med udnyttet tagetage, som anvendes af DDS i Hadsund.

Brugstiden er sat til at være 10 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. Der er ikke tegninger af bygningen.
Der er boret et sted i ydermuren mod nord til højre for indgangsdøren. Herudover er der ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

5. FORBRUG:
Oplyst graddagekorrigeret naturgasforbrug: 2265 m³.

Beregnet naturgasforbrug: 3011 m³.

Forskellen i det oplyste korrigerede varmeforbrug og det udregnede forbrug kan skyldes, at temperaturen i bygningen ikke konstant er 20º, som er forudsat i beregningen.



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagbelægningen er bølgeeternitplader. Spærene er hanebåndsspær.
I spejderdelen er loftet over hanebåndet og skråvæggene isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvæggene er isoleret fra tagfod til op over hanebåndet.
Der var ikke adgang til beboelsen på 1. sal ved besigtigelsen. Ifølge brugerne af spejderdelen er der skunke i beboelsen. Det blev oplyst, at taget over beboelsen var isoleret.

Forslag 6: Lofet over hanebåndet isoleres op til 350 mm mineraluld. Der etableres gangbro 50 mm isoleringen.
Skunksider og skunkbunde isoleres op til 350 mm mineraluld.
Inden isoleringen af konstruktionerne kontrolleres det, om dampspærren er intakt.

- **Ydervægge**

Status: Ydervæggene i stueniveau er teglstenshulmure. Ved boring i ydervæggen i nordfacaden til højre for indgangsdøren er der lokaliseret fyld i hulmuren i form af flamingo eller lignende.
Gavltrekanterne er træbeklædte og er antageligt isoleret.

Forslag 5: Murstensydervæggene isoleres udvendigt med 200 mm mineraluld, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning.

Forslag 8: Gavltrekanterne i træ isoleres op til 250 mm mineraluld ved, at den udvendige træbeklædning fjernes. Den eksisterende isolering fjernes. Der etableres en ny dampspærre på den varme side af isoleringen. Der etableres en ny konstruktion, således at der plads til at isolere med 250 mm mineraluld. En ny godkendt overfladebeklædning monteres.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: De fleste vinduer i stueniveau er i træ med en fast del og med trækruder foroven. Ruderne i trækruderne er med 1 lag glas. Ruderne i den faste del af vinduerne er med 2-lags termoruder. En af dørene i nordfacaden er i træ og er med 1 lag glas. En anden dør i



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

nordfacaden er en massiv uisoleret dør med en lille rude med 1 lag glas. Den tredie dør i nordfacaden er i plast og er med 2-lags termorude.
Alle øvrige vinduer og døre er i træ og er med 2-lags termoruder. Ovenlysene er i træ/alu og er med 2-lags termoruder.

Forslag 7: Vinduerne, ovenlysene og dørene udskiftes med nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant. Den uisolerede massive yderdør udskiftes med en ny isoleret dør.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Der er krybekælder under ca. halvdelen af bygningen. Der er ikke adgang til krybekælderen. Der foreligger ikke oplysninger, om at etageadskillelsen over krybekælderen er isoleret.
Resten af gulvene i stueniveau er terrændæk i beton. Der foreligger ikke oplysninger, om at gulvene er isoleret.
Det antages, at etageadskillelsen over krybekælderen og terrængulvene ikke er isoleret.

Forslag 4: Det foreslås at fjerne gulvkonstuktionen over krybekælderen og at fjerne det eksisternde terrændæk og opbygge en ny gulvkonstruktion som terrændæk med armeret betonklaplag udstøbt på 250 mm polystyrenplader eller 250 mm mineraluld. Hvis gulvene forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætterne i køkkenerne.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er en nyere isoleret solokedel med kappe af fabrikat Vaillant, type VC DK 105/2 EH. Kedlen er installeret i et skab på 1. sal. Kedlen er forsynet med en nyere gasbrænder. I kedlen er der integreret en pumpe til cirkulation.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en vandvarmer af fabrikat Vaillant, type VIH 70/1.
Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrørene er udført som et to-strengs anlæg.
Der er nogle uisolerede varmerør under gaskedlen.

Forslag 2: Uisolerede varmerør under gaskedlen isoleres med 40 mm mineraluld. Isoleringen afsluttes med kappe.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperaturen ifølge installations-og servicevejledningen til gaskedlen. Denne overstyrer reguleringen i de enkelte rum.

## El

- **Belysning**

Status: Spejderdelen af bygningen:
Belysningsarmaturerne består hovedsageligt af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. De øvrige belysningsarmaturer er enten med glødepærer eller med lavenergipærer.

Forslag 9: Spejderdelen af bygningen:
Belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes med nye med højfrekvente forkoblinger. Glødepærerne udskiftes med lavenergipærer

- **Andre elinstallationer**

Status: Udvendig belysning:
Der er registreret 6 stk. vægarmaturer med 60 W glødepærer. 2 stk. projektører i gavlene og 2 stk. lysstandere.

Forslag 1: Udvendige belysning: Glødepærerne udskiftes med lavenergipærer.

## Vand

- **Toiletter**

Status: De to vandklosetter i stueetagen er med dobbeltskyl. Der var ikke adgang til at bese boligen på 1. sal.



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturerne over håndvaskene er uden sparefunktion.

Forslag 3: Der isættes vandbegrænsere i nye perlatorer i vandarmaturerne over håndvaskene.



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**Energikonsulent:** Palle Nørskov
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1928
- **År for væsentlig renovering:** 1994
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 40 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Opvarmet areal:** 210 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det udregnede opvarmede areal er større end arealet i henhold til BBR-meddelelsen. Det udregnede opvarmede areal er udregnet på grundlag af en opmåling af bygningen på stedet.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Koldt brugsvand: | 35,00 kr. pr. m³ |
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 1,65 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**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.:** 200040437
**Gyldigt 5 år fra:** 05-11-2010
**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:** | 19-10-2010 |
| **Energikonsulent nr.:** | 250716 | | |

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