# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Lilleringvej 9 |
| **Postnr./by:** | 8464 Galten |
| **BBR-nr.:** | 746-000675-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100263473 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 02-04-2012 |
| **Energikonsulent:** | Bjarne Lundgaard |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** BYG & LEV Aps

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:** 17.032 kr./år
- **Forbrug:** 2.064,5 m³ naturgas

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?

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.
Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.
Læs mere i afsnittet ”Energiforbedring ved ombygning og renovering”

**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.



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

*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.

## 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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af loftkonstruktion - 100 mm isolering. | 6 kWh el<br>100,0 m³ naturgas | 900 kr. |
| 2 | 1. sal - Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering. | 2 kWh el<br>36,4 m³ naturgas | 400 kr. |
| 3 | Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge - 150mm isolering. | 12 kWh el<br>221,8 m³ naturgas | 1.900 kr. |
| 4 | Udskiftning af alle døre, ovenlys, vinduer og glasparti til energiruder. | 9 kWh el<br>157,3 m³ naturgas | 1.400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningens/konstruktionsbeskrivelserne og beregningerne tager udgangspunkt i facade/plantegninger, konsulentens registreringer og ejeoplysninger.

Bygningen er opført i 1978.
Der er ikke registreret væsentlige renoveringer/tilbygning af bygningen siden udførelsen.

Bygningsdelene er udført i henhold til isoleringskrav ved udførelsen.
Bygningen opvarmes med naturgas via gulvvarme i stueetage i badeværelset, entré, køkken/allrum og del af stue og radiatorsystem udstyret med termostat i de andre rum.



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Gaskedlen er fra 2005 og kondenserende.
Ventilation i bygningen sker naturligt i form af oplukkelige vinduer/døre.
Vinduerne og glasdøre i bygningen er med 3 lags termoruder.

Vinduer/døre er tætte.
Til varmt vand er der installeret en præisoleret varmtvandsbeholder på 100 liter.

Bygningen er udført i henhold til gældende krav ved udførelse.

De ikke rentable energibesparelser vil kunne betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger, hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres eller hvis ejeren har ønske om at forbedre bygningens skala for energimærkning (fra A til G, hvor A gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergibyggeri i klasse 1 og 2, B gives til bygninger, der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri og derefter er der en graduering af bygningerne indtil den dårligste kategori G).

Alle beregningsforslag er baseret i det beregnede forbrug.
Ved eventuel renovering anbefales det, at isoleringsevnen i konstruktionsdele opfylder krav i gældende Bygningsreglement.

Ved eventuel efterisolering:
Vælg isolering med isoleringsklasse 34, 37.
Isolering fås i flere kvaliteter med forskellige isoleringsevner. Isoleringsevnen beskrives ved en såkaldt lambda-værdi og en isoleringsklasse. Jo lavere isoleringsklasse, jo bedre isolering.
Den mest anvendte kvalitet er benævnt klasse 37. I dag er den bedste isolering benævnt klasse 34.

Bruttoarealet måles i et plan bestemt af oversiden af færdigt gulv og til ydersiden af ydervæggene.
I udnyttelige tagetager medregnes alene det areal, der i et vandret plan 1,5 m over færdigt gulv ligger inden for planets skæring med tagbeklædningens udvendige side.
Rum, der går gennem flere etager medregnes kun til den etage, i hvilken gulvet er beliggende.
Trapperum medregnes dog for hver etage.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld.
Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af skråvægge, hanebåndsloft, skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

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.

Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.
Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur af tegl, isoleret med 125 mm isolering.
1. sal:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: 1. sal - Efterisolering af lette ydervægge ved eventuel renovering:
Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

Forslag 3: Efterisolering af ydervæggene ved eventuel renovering:
Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer og glasdøre i bygningen er monteret med 3 lags termorude.



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Forslag 4: Udskiftning af alle vinduer/glasdøre, ovenlys og glaspartier i bygningen til ruder med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen. Der er installeret gulvvarme i stueetage i badeværelset, entré, køkken/allrum og del af stue.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra 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 naturgas.
Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny (2005) kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld (skønnet).

- **Fordelingssystem**

Status: Der er installeret gulvvarme i stueetage i badeværelset, entré, køkken/allrum og del af stue.
Til disse rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er installeret radiatorer i de andre rum.

- **Automatik**

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

## Vedvarende energi



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Solvarme**

Status: Det er ikke rentabel at installere solvarmeanlæg i bygningen, da bygningen benytter en billig form for energi.
Hvis energiprisen stiger eller hvis man vil være med til at reducere Danmarks CO2-udledning uanset rentabilitet, kan der overvejes at montere solvarme til varmt brugsvand med 4 m² solfanger og 200 liter solvarmebeholder.
Forudsætning er, at der bor fire beboere i huset. Er der flere i huset, bør solfangerarealet øges med 1 m² og solvarmebeholderens volumen med 50 liter for hver ekstra beboer.

Fordele
• Om sommeren kan solvarmen dække husstandens behov for varmt vand
• Lavere CO2-udledning

Der anbefales at:
. solfangerne monteres på det mest solbeskinnede sted på taget - solfangerne orienteres mod syd med en hældning på 45 grader.
. solvarmebeholder opstilles i bryggers eller tilsvarende og erstatter den eksisterende varmtvandsbeholder.
. sikre anlægget mod skader (dvs. kogning eller overophedning). Bruges solvarmen ikke i fuldt omfang, kan der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, hvori solfangervæsken kan udvide sig.
. installer i henhold til leverandørens anvisninger og udfør installationen efter gældende regler og forskrifter vedr. vand- og varmeinstallationer, herunder DS 452 for tekniske installationer og DS 439 for vandinstallationer.
. Vælg godkendt anlæg og komponenter.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Forskellen mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug:
Det oplyste varmeforbrug kan afvige fra det beregnede forbrug.
Det er det vigtigt at være bevidst om, at ikke kun husets størrelse og stand, men også den enkelte beboer i boligen selv spiller en meget stor rolle for størrelsen af varmeforbruget. I mange tilfælde vil man for eksempel ikke opvarme alle rum op til 20 grader, som der antages i det beregnede varmeforbrug.



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 225 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 229,5 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Naturgas: | 8,25 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 0,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

## 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 nr.:** 100263473
**Gyldigt 10 år fra:** 02-04-2012
**Energikonsulent:** Bjarne Lundgaard
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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:** | Bjarne Lundgaard | **Firma:** | BYG & LEV Aps |
| **Adresse:** | Bragesvej 2<br>8230 Åbyhøj | **Telefon:** | 86157877 |
| **E-mail:** | mail@bygoglev.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 02-04-2012 |

**Energikonsulent nr.:** 252104

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