Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vibevænget 15
Postnr./by: 8464 Galten
BBR-nr.: 746-001893-001
Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
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:** 17.992 kr./år
- **Forbrug:** 2.180,9 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?

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	Udskiftning af 2 grebs armatur.	13,14 m³ koldt brugsvand	1.000 kr.	1.300 kr.	1,4 år
2	Udskifting af 1 skyls toilet	6,39 m³ koldt brugsvand	500 kr.	5.700 kr.	12,9 år
3	Isolerng/efterisolering af varmefordelingsrør i bryggers og krybekælder.	12 kWh el 201,8 m³ naturgas	1.700 kr.	14.500 kr.	8,6 år
4	Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	110 kWh el 350,9 m³ naturgas	3.100 kr.	57.000 kr.	18,6 år



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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.
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**	4.297	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	181	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	1.354	kr./år
• **Besparelser i alt**	5.832	kr./år
• **Investeringsbehov**	78.500	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.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

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 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
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	15 kWh el 271,8 m³ naturgas	2.300 kr.
6	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 13,6 m³ naturgas	200 kr.
7	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	12 kWh el 205,5 m³ naturgas	1.800 kr.
8	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	263 kWh el	400 kr.
9	Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-126 kWh el 310,0 m³ naturgas	2.400 kr.
10	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.521 kWh el	5.400 kr.
11	Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	20 kWh el 350,9 m³ naturgas	3.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
Vibevænget 15, 8464 Galten.

Ejendommen er opført i 1972 som enfamiliehus.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Årsopgørelse for el, vand og varmen.
Udleverede tegninger stemplet 24.06.1970, men teksten kan ikke læses.
Ejeroplysningsskema fra kunde.

Der er givet tilladelse til destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn samt registreringer på stedet.

Konstruktioner som terrændæk, gulv mod krybekælder, ydervægge og loft opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt, at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres, idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved og bedre comfort.

Energimærkningen er udført efter ”Håndbog for Energikonsulenter” 2008, version 3.
Den isoleringsmæssige tilstand i krybekælder kunne ikke registreres, men er oplyst af ejer, som derfor ligger til grund.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med skønnet gennemsnit på 125 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. 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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med skønnet 75 mm mineraluld, efter boreprøve i gavl mod øst.

Forslag 11: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ/alu og monteret med lavenergiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse og bryggers er begge skønnet isoleret efter gældende bygningsreglement for opførelsen.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag, som er oplyst isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 7: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 50 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder under bygningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, aftræksventil i bad, spalteventiler i vinduer samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er af fabrikat Vaillant af ukendt type og oplyst årg. 1989, som er placeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er monteret cirkulationspumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i gangen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i bryggers med 50 mm isolering afsluttet med plastkappe.
Efterisolering af varmefordelingsrør i krybekælder med 50 mm isolering afsluttet med plastkappe.

Forslag 4: Gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabine årg. 1989, som er placeret under gaskedel i bryggrs.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som uisolerede rør.

Forslag 6: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mmisolering afsluttet med plastkappe.
Bemærk: skal ikke laves hvis der konverteres til anden varmekilde, eller hvis der monteres ny gaskedel.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i bryggers er udført som uisolerede rør.
Varmefordelingsrør i terrændæk er skønnet udført som rør der er isoleret med 10 mm og rør i krybekælder er oplyst udført som pexrør der er isolerede med ca. 15 mm pga udskiftning.
På varmefordelingsanlægget i gaskedel er monteret en cirkulationspump, som skønnes med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen kan ikke registreres, iden den er placeet i gaskedel.

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
Bemærk: Skal ikke udføres, hvis der konverteres til anden varmekilde, eller hvis gaskedlen udskiftes.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 10: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke lavet besparelsesforslag på konvertering til varmepumpe, da kernen i programmet ikke kan håndtere 2 besparelsesforslag på varme. Derfor bør det undersøges om det er mere rentabelt at konvertere til dette, inden en anden konvertering igangsættes. Vær opmærksom på at der skal tages kontakt til de lokale myndigheder mv. forinden konverteringen igangsættes.

- **Solvarme**

Forslag 9: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i opvarmet rum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.
Ved beregningen er der anvendt beregningsprogrammets standardforudsætninger og forinden arbejdet påbegyndes skal der foretages en detaljeret beregning og tilbudsindhentning som grundlag for en evt. beslutning om gennemførelsen.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Vand

- **Toiletter**

Forslag 2: Udskiftning af 1 skyls toilet med 2 skyls toilet.

- **Armaturer**

Forslag 1: Udskiftning af 2 grebs armatur til 1 grebs armatur ved håndvask.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er forskel mellem det oplyste og beregnede forbrug. Dette kan skyldes brugeradfærd, brændeovn, at bygningen ikke er opvarmet til konstant 20-21 grader og at der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BYG & LEV Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 130 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 130 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Der er foretaget tjek opmåling i forbindelse med besigtigelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	69,35 kr. pr. m³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	1,51 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
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



Energimærkning nr.: 100275088
Gyldigt 7 år fra: 13-07-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
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:	Henrik Røjgaard Sørensen	**Firma:**	BYG & LEV Aps
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	**Telefon:**	86157877
E-mail:	hs@bygoglev.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	12-07-2012

Energikonsulent nr.: 252268

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