



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Østervangen 30
Postnr./by: 8464 Galten
BBR-nr.: 746-002091-001
Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 30.892 kr./år
- **Forbrug:** 3.744,5 m³ naturgas

Energimærket angiver varmekonsum 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 varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



D

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af 2 grebs armatur.	13,14 m ³ koldt brugsvand	500 kr.	1.300 kr.	2,8 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	771 kWh el	1.200 kr.	5.500 kr.	4,8 år
3 Konvertering til varmepumpe	-11.938 kWh el 3.744,5 m ³ naturgas	13.200 kr.	135.000 kr.	10,3 år
4 Montering af termostatventil	1 kWh el 16,4 m ³ naturgas	200 kr.	1.500 kr.	11,0 år



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
5 Indvendig isolering af kælderydervægge over og under jord med 200 mm, på nær mod sydøst.	48 kWh el 876,4 m ³ naturgas	7.400 kr.	180.700 kr.	24,7 år
6 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 19,1 m ³ naturgas	200 kr.	1.600 kr.	9,7 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.

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.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps



Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	17.606	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.526	kr./år
• Samlet besparelse på vand	460	kr./år
• Besparelser i alt	19.592	kr./år
• Investeringsbehov	325.475	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: **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 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:



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Udskiftning af alm. termoruder og montering af forsatsruder på vinduer med 1-lag glas.	20 kWh el 360,9 m ³ naturgas	3.100 kr.
8 Montering af solfanger, vakumrør og beholder til varme og brugsvand	-126 kWh el 310,0 m ³ naturgas	2.400 kr.
9 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	5 kWh el 78,2 m ³ naturgas	700 kr.
10 Montering af 40 kvm solceller i taget	3.347 kWh el	5.000 kr.
11 Indvendig efterisolering af ydervægge i stueetagen incl. kælderydervæg mod sydøst.	26 kWh el 475,5 m ³ naturgas	4.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygning:
 Østervangen 30, 8464 Galten.

Ejendommen er opført i 1969 som enfamiliehus og jf. BBR er bygningen om-/tilbygget år 1996.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

BBR-meddelelse

Årsopgørelse for el.

Varme, vandpris og bygningstageninger er forsøgt indhentet via sælgeroplysningsskem.

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 i kælder, ydervægge i stueetagen samt kælderydervæg mod sydøst 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 komfort.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. gennemsnit på 250 mm mineraluld.

Forslag 9: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord og lidt over jord er udført som ca. 30 cm massiv beton. Massive kælderydervægge skønnes ikke at være isolerede. Ca. 30 cm hulmure i kælder over jord består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med skønnet 50 mm isolering. Ca. 30 cm hulmure i stueetagen består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med skønnet 50 mm isolering.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure i stueetagen samt kælderydervæg mod sydøst 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.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og yderdøre er udført i træ og monteret med 1-lag glas, alm. termoruder samt lavenergiruder. Port er skønnet isoleret.

Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer/yderdør med 1 lag glas. Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i kælder er udført i beton og skønnes isoleret efter gældende bygningsreglement for opførelsesåret.

• Kælder

Status: Der er guld kælder/garage under hele bygningen.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps



Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg over og under jord med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i teknikrum i kælder og er af fabrikat Vaillant VC DK 180 EH, som skønnes fra årg. 2004 som varmtvandsbeholder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af ældre brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 53 l varmtvandsbeholder af fabrikat Vaillant VIH50/1 årg 2004, som er placeret ved siden af gasledlen.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som uisolerede rør.

Forslag 6: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering afsluttet med plastkappe.
Bemærk: skal ikke udføres, hvis der konverteres til anden varmekilde.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er delvist isolerede og nogle er ført i lukkede kasser under loft i kælder.
På varmfordelingsanlægget i gaskedlen er monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 98 W. Pumpen er af fabrikat Vaillant type VP5-ZE.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
Bemærk: skal ikke udføres, hvis der konverteres til anden varmekilde.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 1 stk. radiatorer.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Forslag 4: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventil monteres termostatisk fremløbsventil til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke monteret solceller.

Forslag 10: Montering af solceller på sydvest facade. 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 monteret varmepumpe.

Forslag 3: Det anbefales at konvertere varmforsyningen til behovsstyret varmepumpe (jordvarme) med indbygget varmtvandsbeholder, centralvarmesystem, vejrkompensationsanlæg, og etablering af teknikken i bygningen. Det er forudsat i beregningen at installationen kan placeres i opvarmet rum. Der skal laves en vurdering af, om grundarealet er tilstrækkeligt til nedgravning af jordslanger samt undersøges, om der bl.a. er kommunale bestemmelser der forhindrer etablering af jordvarmeanlæg. Det kan være en fordel, at udføre evt. efterisolering før konvertering til jordvarme, bl.a. for at sikre korrekt dimensionering af anlægget.
Det anbefales at kontakte en VVS-installatør for at få et overslag på udførelse af installationerne og korrekt dimensioneret anlæg.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BYG & LEV Aps

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solvarme og det vurderes, at det med de nuværende energipriser ikke vil være rentabelt at etablere, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Forslag 8: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglass, 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.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er med 2 skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.

• Armaturer

Status: Ved håndvaske er monteret:
Der forfindes et og to-grebs armatur samt armatur med sensor

I bruseniche er monteret:
Termostatisk blandingsbatteri

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer bør repareres hurtigst muligt.

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



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BYG & LEV Aps

Oplyst varmekonsum

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

Kommentar:

Ejers varmekonsum er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
Energikonsulent: Henrik Røjgaard Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BYG & LEV Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:** 1996
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 143 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 286 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes at kælder er regnet opvarmet. Der er foretaget tjek opmåling i forbindelse med besigtigelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,49 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
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.



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.: 100277723
Gyldigt 10 år fra: 15-08-2012
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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Røjgaard Sørensen	Firma:	BYG & LEV Aps
Adresse:	Bragesvej 2 8230 Åbyhøj	Telefon:	86157877
E-mail:	hs@bygoglev.dk	Dato for bygningsgennemgang:	14-08-2012

Energikonsulent nr.: 252268

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