



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Mosevej 10
Postnr./by: 8370 Hadsten
BBR-nr.: 710-001579-001
Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Hus&Energi Gruppen



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:** 11.352 kr./år
- **Forbrug:** 5,05 Ton træpiller, blæst

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?

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.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen



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 brugsvandsrør og cirkulationsledning	1 kWh el 0,00 Ton træpiller, blæst	12 kr.
2 Efterisolering af varmfordelingsrør	2 kWh el 0,02 Ton træpiller, blæst	55 kr.
3 Efterisolering af ydervægge.	13 kWh el 0,24 Ton træpiller, blæst	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i
-Håndbog for energikonsulenter 2008
-Beregningsprogrammet Energy 08.

Bygningen er fra 1986. Ejendommens hoveddata er anført under overskriften Bygningsbeskrivelse på en af de sidste sider i energimærket.

Ved retningsangivelser regnes S (syd) mod Mosevej.



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Hus&Energi Gruppen

Energimærkningen er baseret på viden fra tidligere energimærkning (E-mærke nr. 100100764 af 15. oktober 2008) herunder dengang udlånt Tegning med snit og facader i mål 1:100, tegningen var udateret og uden angivelse af den projekterendes navn. Den udleverede tegning var delvis gulnet/utydelig, hvorfor der kan være usikkerhed mht. materialer og konstruktioner, som ikke er synlige.

Der er regnet med oplysningerne iht ovennævnte, suppleret med egne observationer og sælgers oplysninger ved gennemgangen.

I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg, er der ved energimærkningen foretaget et skøn.

Hovedopvarmningen er pillefyr.

Selvom der ikke er rentable efterisoleringsforslag gøres der opmærksom på at Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Fritliggende enfamiliehus (parcelhus)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loftet er isoleret med mineraluldsmåtter.
Isoleringstykkelsen er iflg tegning og det gamle energimærke overalt 200 mm.
Dette blev ved besigtigelsen konstateret på hanebåndsløft. Der var ikke adgang til skunkrum.
Sælger oplyser at skunkvægge er isoleret med yderligere 100 mm således at isoleringstykkelsen her nu er 300 mm.

• Ydervægge

Status: Huset har 35 cm hulmur iflg. det foreliggende bestående af 11 cm facadesten, 125 mm A-murbatts og 11 cm bagmur i vandskuret teglsten.

Kvistfronte er lette træbeklædte pladekonstruktioner isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen

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: Ny yderdør med energiruder.
Øvrige vinduer og glasdøre i beboelsen er med traditionelle termoruder.
Hvis beboelsens termoruder skal udskiftes, vil det være rentabelt at anskaffe energiruder.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk med belægning af klinker med el-gulvvarme. Under klinkerne er der iflg. tegningen 100 mm slidlag/beton herunder 100 mm pladebatts og underst 150 mm singels.
(I det gamle energimærke er der i stedet for singelslaget anført 200 mm løs Leca, men dette fremgår ikke af foreliggende tegning).

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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 træpiller. Kedel er en Baxi Novo Pellet SPK 14, som er installeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel med akkumuleringskammer og automatisk fyring. Der er monteret modulerende pumpe på blandesløjfe til sikring af min. kedeltemperatur. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Huset var tidligere elopvarmet og der er fortsat el-gulvvarme i stueetagen, som ikke benyttes af nuværende ejer.
Der er endvidere brændeovn i stueetagen.
I det beregnede forbrug indgår kun pillefyrer.



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro, som er placeret i udhus.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er i udhus monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos type Alpha 2.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som hhv 28 og 18 mm Pex-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning mellem udhus og bolig er ført i samme isolerede kapperør som rør til rumopvarmning.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning inde i huset antages isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1: Efterisolering af cirkulationsledning i udhus med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: På varmfordelingsanlægget er i udhus monteret 2 stk. automatisk modulerende pumper af fabrikat Grundfos type Alpha 2.
Varmefordelingsrør i udhus er 28 mm pex-rør med 30 mm isolering og plastkappe.
Varmefordelingsrør mellem udhus og beboelse er fremført i præisoleret kapperør med isoleringstykkelser på ca. 50 mm.
Rumopvarmning sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør i udhus med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der i udhus monteret automatik fabrikat Danfoss der styres efter udetemperatur. Denne tilpasser temperatur i varmerørene og overstyrer regulering i de enkelte rum.
Radiatorer forsynes fra centralt rørfordeleranlæg med Termoaktuatorer for hver streng.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på bygningerne. Med de eksisterende priser på træpiller vil det ikke være rentabelt at etablere solvarme.



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen



- **Andre elinstallationer**

Status: På Elsparefondens hjemmeside (<http://www.elsparefonden.dk/forbrugeroversigter>) findes oversigter over energieffektive apparater og i hvilke forretninger de forhandles. Ved udskiftning af elektriske apparater anbefales så vidt muligt anskaffelse af energimærkede apparater med A+ eller A++.

Vand

- **Toiletter**

Status: WC er med Dobbelt skyl

- **Armaturer**

Status: Moderne brusearmaturer med spare-/termostatfunktion

Oplyst varmemeforbrug

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

Kommentar:

Det beregnede årsvarmeforbrug er lidt mindre end det af den nuværende ejer oplyste forbrug. Årsagen kan være, at isoleringen eller varmeanlægget er mindre effektivt end antaget, at den nuværende ejer bruger mere varme end det er forudset i standardberegningerne eller andre af de forhold der er nævnt på side 1. Der henvises også til folderen "Sådan beregnes varmemeforbruget i boligens energimærkning" som findes på Energistyrelsens hjemmeside.



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Hus&Energi Gruppen

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:** 0
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 157 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Følgende opvarmede areal er lagt til grund for energimærkningen: 157 kvm.
Det opvarmede areal er bestemt som det i BBR-Meddelelsen anførte samlede boligareal.
Det faktiske boligareal vurderes at stemme overens med BBR-Meddelelsen.

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen



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

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 100215819
Gyldigt 10 år fra: 06-04-2011
Energikonsulent: Anders Bomholt
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Hus&Energi Gruppen



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Bomholt	Firma:	Hus&Energi Gruppen
Adresse:	Egå Møllevej 21 8250 Egå	Telefon:	86224878
E-mail:	abomholt@post4.tele.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	30-03-2011

Energikonsulent nr.: 101182

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