



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solvangsvej 33
Postnr./by: 2600 Glostrup
BBR-nr.: 161-033529-001
Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: BygTech A/S



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	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 22.217 kr./år Forbrug: 2.539,1 m³ naturgas	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug
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.	

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 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	20 kWh el 360,9 m ³ naturgas	3.200 kr.	22.100 kr.	6,9 år
2 Efterisolering af varmekonfigurationsrør i kælder.	14 kWh el 250,0 m ³ naturgas	2.300 kr.	9.800 kr.	4,4 år
3 Udskifte nuværende naturgaskedel til ny kondenserende naturgaskedel (Energimærke A)	122 kWh el 539,1 m ³ naturgas	5.000 kr.	60.000 kr.	12,1 år
4 Udskiftning af uisolaret hoveddør.	2 kWh el 41,8 m ³ naturgas	400 kr.	5.800 kr.	15,5 år



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Installere luft til luft varmepumpe.	-2.019 kWh el 606,4 m³ naturgas	1.300 kr.	20.000 kr.	15,8 år
6 Efterisolere hanebåndsloft og skunkvægge.	12 kWh el 218,2 m³ naturgas	2.000 kr.	36.400 kr.	18,8 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	11.652	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	360	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.012	kr./år
• Investeringsbehov	153.945	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Udskifte nuværende termoruder og 1-lags ruder til energiruder.	11 kWh el 197,3 m ³ naturgas	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et enfamiliehus fra 1938 og er isoleret efter datidens standard. Dog er der installeret naturgaskedel i 2000 og der er hulmursisoleret og efterisoleret på skråvægge og skunkrum. Der er ligeledes udskiftet til termoruder i de fleste vinduer.

Der var ingen adgang til skunkrum mod syd og skunkrum mod nord kunne kun besigtiges fra lem.

Der forelå plan-, snit- og facadetegning af 1937.

Der forelå ingen tidligere energimærke.



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

Energimærkningsskala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmningen, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.

Denne bygnings energimærke er F, hvilket betyder at forbruget er højt.

Vedvarende energi som solvarme, solceller og varmepumpe bør overvejes ud fra miljømæssige fordele, selvom det ikke er rentabelt i henhold til energimærket.

Supplerende information om energibesparelse kan findes på www.byggeriogenergi.dk

Investeringer for de enkelte energiforbedringer er estimeret, og det kræver et konkret tilbud fra håndværkere for at få sikkerhed for, hvad de enkelte tiltag koster.

Det opvarmede areal er fremkommet ved hjælp af tegninger, BBR og kontrolmål på stedet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Der er 1. sal.
Hanebåndsløft er vurderet isoleret med 100 mm isolering under brædder på loft.
Skråvægge er skønnet isoleret med 100 mm.
Lodret og vandret skunk er skønnet isoleret med 100 mm.
Loftlem er i glas og uisolert.

Forslag 6: Efterisolering af hanebåndsløft med 250 mm og udskifte loftlem af glas til præisolert loftlem med minimum 50 mm isolering.
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 tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Efterisolering af lodrette og vandrette skunkvægge med 250 mm. 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.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm hulmur, som er hulmursisolert.
Der blev foretaget boreprøve på nordgavl.



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er i træ med termoruder. Dog er der 1-lags rude i ovenlysvindue.
Der er metalvinduer i ovenlysvinduer.

Forslag 4: Udskiftning af hoveddør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 7: Udskifte nuværende termoruder og 1-lags ruder til energiruder.

Udover energibesparelse giver energiruder en øget komfort, da overfladetemperaturen på det indvendige glas er højere for energiruder end for de nuværende.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse over kælder er vurderet at være uisoleret med lerindskud.

Forslag 1: Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder.
Radiatorer i kælder vurderes ikke at kunne opvarme hele kælderen, hvorfor kælder i beregningerne er regnet som uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventil på badeværelse.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelige intakte.
Der er emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen er en Saunier Duval fra 2000 væghængt i fyrrum i kælder.
Der er integreret pumpe til cirkulation.
Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Udskifte nuværende Saunier Duval naturgaskedel til ny kondenserende naturgaskedel (Energimærke A).

• Varmt vand

Status: Der er en 40 L Saunier Duval varmtvandsbeholder placeret ved siden af naturgasfyr i kælder.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør løber i kælder og op gennem bygning.
Anlægget er vurderet til et 2-strengs anlæg.
Cirkulationspumpen er skønnet til 50 W.
Cirkulationspumpen antages at være slukket uden for varmesæsonen.

Forslag 2: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med f.eks. pap og lærred.
Hvis kælderen er delvis opvarmet bliver besparelsen med efterisolering af rør mindre.

• Automatik

Status: Der er termostatradiatorventiler på alle radiatorer.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller i bygningen.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumpe i bygningen.

Forslag 5: Installere luft til luft varmepumpe til opvarmning af stue.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme i bygningen.



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 toilet med almindelig lav systerne og enkelt skyl og 1 toilet med dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: Som ejer/bruger har man stor indflydelse på det samlede vandforbrug ud fra sin/familiens brugsmønster, og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag og ændringer i brugsmønster.

Oplyst varmekonsum

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede varmekonsum og det af ejeren oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BygTech A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 122 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 122 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen, både hvad angår anvendelse og arealopgørelse for ejendommen.

Energipriser

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

Naturgas:	8,75 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech 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 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.: 100260430
Gyldigt 7 år fra: 12-03-2012
Energikonsulent: Peter Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BygTech A/S

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:	Peter Larsen	Firma:	BygTech A/S
Adresse:	Ejbydalsvej 162 2600 Glostrup	Telefon:	44 91 70 50
E-mail:	peterlarsen@bygtech.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	09-03-2012

Energikonsulent nr.: 251431

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