



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Solvangsvej 054

Postnr./by: 2600 Glostrup

BBR-nr.: 161-033723-001

Energimærkning nr.: 100152901

Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010

Energikonsulent: Lasse Michaelsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult 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:** 25.808 kr./år

• **Forbrug:** 3.128,2 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 Tilslutning af automatik på varmeanlæg (eksisterende)	12 kWh el 217,3 m ³ naturgas	1.900 kr.	2.000 kr.	1,1 år
2 Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	11 kWh el 140,9 m ³ naturgas	1.200 kr.	34.200 kr.	28,9 år
3 Efterisolering af skråvægge med 150 mm v. renovering.	6 kWh el 78,2 m ³ naturgas	700 kr.	10.200 kr.	15,5 år
4 Montering af forsatsramme på vinduer med 1 lag glas.	3 kWh el 43,6 m ³ naturgas	400 kr.	5.800 kr.	15,8 år
5 Efterisolering af lodrette skunke med 250 mm.	7 kWh el 89,1 m ³ naturgas	800 kr.	14.000 kr.	18,6 år



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
6 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	5 kWh el 67,3 m ³ naturgas	600 kr.	11.300 kr.	19,9 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** 5.445 kr./år
- Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 92 kr./år
- Besparelser i alt** 5.537 kr./år
- Investeringsbehov** 77.346 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.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

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.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen, energimærket omfatter, er i BBR-registret registreret som parcelhus og er opført i 1952 med tilbygning i 1965 (stuen).

Bygningen er generelt middel isoleret, og det er derfor muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmekonsum er jfr. aflæsning af ejers repræsentant.

Det beregnede forbrug svarer til det oplyste.

Der gøres dog opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan en af vore energikonsulenter vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenergyniveau og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Ved udførelsen af energimærket er der foretaget opmålinger ved besigtigelsen.

Der tages forbehold for de konstruktive forhold kan variere gennem bygningen, og at de besigtigede / tilgængelige områder antages at være repræsentative for bygningens generelle udførelse.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag på tilbygningen skønnes isoleret med ca. 50 mm isolering jfr. byggeskik. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm mineraluld mellem bjælker jfr. besigtigelse via loftlem. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 80 - 100 mm mineraluld jfr. besigtigelse fra tagrum. Skunke er isoleret med 50 - 100 mm isolering både vandret og lodret.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 3: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af skunke 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.

Forslag 6: 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 gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder jfr. prøveboring i gavl. Kælderydervægge mod jord er udført som ca. 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret jfr. besigtigelse, bortset fra en ælde - tør pladebeklædning i gildesalen.

Vedrørende efterisolering af kælderydervægge, anbefales det kun udført udvendigt (evt. i forbindelse med dræn), idet efterisolering på varmside kan ændre på fugtforholdene i konstruktionerne (væggene), hvilket kan give risiko for gener, mug m.m.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Generelt er vinduer med 2 lags termoruder, 2 stk vinduer i stue med koblede rammer. Enkelte steder med 1 lag glas (oplukkelige vinduer).

Det vurderes pt. ikke rentabelt at udskifte koblede rammer / 2 lags termoruder.

Ved udskiftning af fx. ituslået eller punkterede termoruder / ødelagte forsatsrammer bør anvendes energiglas med en U-værdi mindre end 1,1 og med varmkant. Generelt er varme kanter, afstandsprofilerne, der holder glassene i vinduet adskilt, udført i plastmaterialer. Tidligere blev afstandsprofilerne udført i aluminium, som leder varme/kulde bedre end plast, hvilket betyder at man ved anvendelse af varme kanter, sparer på varmen og undgår kondens på ruderne.

Ved udskiftning af hele vinduet, bør anvendes de mest energieffektive vinduer, for derved at fremtidssikre sin investering.

Udgiften til den energiforbedrende foranstaltning skal ses som forskellen mellem et standard vindue og et energieffektivt.

Forslag 4: Motering af forsatsramme på vinduer med 1 lag glas i stue, samt tilbygning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i hovebygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret jfr. byggeskik.

Terrændæk i tilbygningen skønnes isoleret med ca. 50 mm isolering jfr. byggekik.

- **Kælder**

Status: Kælderen regnes fuldt opvarmet jfr. benyttelse, samt vejledningen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen regnes naturligt ventileret i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt jfr. vejledningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes via centralvarme med naturgas. Kedlen er en ny kondenserende solokedel af fabr. Bosch Europur ZSBR, isoleret og med kappe. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Kedlen er installeret i 2009.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering. Gastech QMQ 100 fra 1997

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer. Varmerør er udført som 2-strengs anlæg, med fordeling under loft i kælder, samt stigstreng langs facader. På varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe.

- **Automatik**

Status: Der er monteret regulering af varmeanlæg, indbygget i unit. Automatikken er dog ikke tilsluttet jfr. ejers repræsentant. Der er dog monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer.

Forslag 1: Tilslutning og indjustering af automatik på varmeanlægget.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.

Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

EI

- **Andre elinstallationer**

Status: EI-forbrug til belysning og hårdehvidevarer indgår ikke i denne beregning jfr. vejledningen. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til el-forbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energispærepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO₂.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.

Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.eltjenesten.dk

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningens toiletter er med 2 skyls- og vandbesparende funktion.

Oplyst varmekonsum

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

- **Forbrug:**

- **Aflæst periode:**

Kommentar:

Det beregnede forbrug svarer til det oplyste.

Der gøres dog opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1952
- **År for væsentlig renovering:** 1971
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 157 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 227 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Da kælderen regnes opvarmet er det opvarmede etageareal forøget med 70 m² (badeværelse mm.)

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100152901
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordringen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Michaelsen	Firma:	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	lim@bkconsult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	18-03-2010

Energikonsulent nr.: 250535

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