



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bjergvej 42
 Postnr./by: 4100 Ringsted
 BBR-nr.: 329-012999
 Energimærkning nr.: 100167161
 Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
 Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 18000 kr./år

• Forbrug: 8 ton træpiller

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 fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



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"

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Opsætning af solvarmeanlæg.	0.7 ton Træpiller i sække , -161 kWh el	1320 kr.



Energimærkning nr.: 100167161
 Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
 Energikonsulent: Arnbjørn Egholm Firma: OBH Ingeniørservice A/S

2	Isolering af tag og loft.	0.4 ton Træpiller i sække	930 kr.
3	Udskiftning af vinduer.	1 ton Træpiller i sække , 30 kWh el	2190 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre og etablering af solvarmeanlæg. Forslagene er ikke rentable.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger. Derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for at der investeres i bygningen. Investeringen tilbagebetales dels over varmebesparelserne og dels ved at bygningsforbedringerne øger ejendomsværdien.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1968 på i alt 220 m².

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysningsskema er ikke udfyldt og underskrevet på grund af at ejendommen er på tvangsauktion.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1977.

Der er foretaget boreprøve i sydgavl, hulmuren er her konstateret med 75 mm mineraluld.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

TAG OG LOFT.

Det er muligt for at isolere indefra. For at opnå optimale isoleringstykkelser og sikre, at fugtforholdene (dampspærre) er i orden, skal den eksisterende beklædning fjernes. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

5. KOMMENTARER TIL:

VENTILATION.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed



Energimærkning nr.: 100167161
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmbudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Forskellen mellem fjernvarmevands fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

AUTOMATIK.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

SOLVARME.

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.

Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.

I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstab ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).

Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

- Status:
- Lodret skunk er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
 - Skrå vægge er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
 - Hanebåndsloft er isoleret med h.h.v. 100 og 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.



Energimærkning nr.: 100167161
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vandret skunk er isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at:
- isolere på underside af skråvægge med 150 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

Det anbefales at:
- merisolere hanebåndsloftet med 150 mm.

• Ydervægge

Status: - Lette ydervægge i gavle og i stuen mod terrassen er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- Hul mur er 29 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur som 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i sydgavl i forbindelse med besigtigelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lags glas. Undtaget er partier i døre og vinduer på 1. sal der er med 2 lags termoruder.
- Massiv hoveddør er isoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: - Terrændæk er med strøgulv, ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

• Ventilation

Status: - Den naturlige ventilation sker gennem emhætte, aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - Bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. nyere biobrændselskedel OPOP H 418. Kedlen er tilkoblet en multistoker, der kan håndtere træpiller, korn, knuste olivensten, skaller m.v. Er med elektronisk selvtænder og pausefyring. Anlægget er fritstående i udhus.
- Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen, der vurderes at være nyere. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med centralvarme.



Energimærkning nr.: 100167161
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: - Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

- Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 350 liter isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen vurderes at være yngre og er placeret udhus. Størrelsen er skønnet p.g.a. manglende mærkeskilt.

• Fordelingssystem

Status: - Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

- Varmerør ført i terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe tidsstyret i opv. sæson af typen Alpha 20-40.

• Automatik

Status: - Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 1: Det anbefales at:

- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 m² koblet til den eksisterende varmtvandsbeholder. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.

Bygningsbeskrivelse

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| • Opførelsesår: | 1968 |
| • År for væsentlig renovering: | 1977 |
| • Varme: | Træpiller i sække (ton) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 220 m ² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m ² |



Energimærkning nr.: 100167161
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Opvarmet areal: 220 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	2250 kr./ton
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100167161
Gyldigt 5 år fra: 05-07-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm

Firma: OBH Ingeniørservice 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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: Arnbjørn Egholm
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: aeg@obh-gruppen.dk

Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 01-07-2010

Energikonsulent nr.: 250337

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