Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Visselbjergvej 1
Postnr./by:	8250 Egå
BBR-nr.:	751-548338-001
Energimærkning nr.:	100194117
Gyldigt 5 år fra:	16-11-2010
Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 14.764 kr./år
- **Forbrug:** 23.090 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug 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 varmeforbruget 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”

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.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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	Udskiftning af vinduer og hoveddør	2.890 kWh fjernvarme	1.400 kr.
2	Isolering af tag og loft	2.630 kWh fjernvarme	1.300 kr.
3	Isolering af ydervægge	750 kWh fjernvarme	400 kr.



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION.

I energimærkningen af ejendommen er det ikke lykkedes at beregne rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget. Årsagen er den ”høje” placering på energimærkeskalaen.
Men der er udarbejdet på isolering af ydervægge, isolering loft samt udskiftning af vinduer og hoveddør, 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.

Det er ikke rentabelt at supplere fjernvarme med alternativ energikilde, såsom solfanger, da fjernvarmepriser er moderate.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1969 på i alt 190 m².

3. FORUDSÆTNINGER.

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale 21-06-1968. Disse oplysninger er anvendt til at vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge, terrændæk, skråvægge, skunke og hanebåndsloft.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.

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

4. KOMMMENTARER 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.



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

LOFT OG TAG.
Er ikke med optimal isolering. Forslaget indebærer opbygning af et nyt isoleringsforslag, jævnt fordelt ventilation og tæt dampspærre. Intakt isoleringsmateriale kan genanvendes. Det er forudsat at arbejdet kan ske fra rummet.
Skråvæg kan merisoleres I forbedringsforslaget er sikring af jævnt fordelt ventilation og montage af vindspærrer, der hindrer træk i isoleringslaget.

YDERVÆGGE.
Lette ydervægge ved gavle på 1. sal kan merisoleres ved at fjerne den udvendige beklædning på den lette væg. Der monteres en ny isolerende forsatsvæg uden på den eksisterende lægteskelet. Der afsluttes med en ventileret klimaskærm. Ved terræn udgraves om soklen, og der isoleres med specialbatts, hvorved kuldebroen i dette område effektivt brydes. Såfremt dele af eksisterende udvendig beklædning kan genanvendes, vil besparelsen blive større, da forslaget er inklusiv omkostninger til ny facadebeklædning.

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 større opvarmningsomkostninger.

VARMEANLÆG.
Forskellen mellem fjernvarmevandets 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.



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - skrå væg / parallelloft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- hanebåndsloft er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- lodret- og vandret skunk er isoleret med 100 mm. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

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 hanebåndsloft og vandret loft med 200 mm.

- **Ydervægge**

Status: - let ydervæg ved gavle på 1. sal er som stolpekonstruktion med ca. 60-85 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- hul mur er ca. 30 cm med 100 mm murbatts. Bagmur som 75 mm letbeton. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 3: Det anbefales at:
- merisolere den lette ydervæg udvendig med 150 mm. Der afsluttes med ny facadebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har primært glaspartier med 2 lags termoruder. Undtaget er partier i køkken mod nord, i stuen og i tagvindue mod nord der er med lavenergiruder.

- hoveddør er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 1: Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

Det anbefales at:
- udskifte yderdør til en ny isoleret type.



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er med betongulv på 50 mm isolering. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken, aftræk i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i fyrrum ved køkken. Anlægget vurderes at være ældre. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Redan.

- opvarmningen er suppleret med åben pejs i køkken. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med centralvarme.

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler isoleret med 30 mm. Isoleringen er intakt. Veksleren vurderes at være ældre og er placeret i fyrrum.

- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse.

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

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- al gulvvarme er forsynet med termostatventiler.

Vand

- **Toiletter**

Status: - toiletter er med vandbesparende dobbeltskyl (3-6 liter pr. skyl).



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Armaturer**

Status: - håndvaskarmatur er med sparefunktion.
- brusearmatur er med termostatfunktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug som anført på side 1 og det oplyste forbrug anført på denne side.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1969
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 190 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 190 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-oversigten, både hvad angår anvendelse og arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,47 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.940,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **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 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.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100194117
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Arnbjørn Egholm
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Arnbjørn Egholm	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-11-2010
Energikonsulent nr.:	250337		

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