



## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Rybergsvej 9  
**Postnr./by:** 5631 Ebberup  
**BBR-nr.:** 420-002885-001  
**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4

**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning 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:** 30.098 kr./år
- Forbrug:** 713 kWh el  
3.475,5 m<sup>3</sup> naturgas

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](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

#### Lavt forbrug



#### 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.

Energikonsulenten 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 hule ydervægge ved indblæsning af granulat.	-2 kWh el 769,1 m <sup>3</sup> naturgas	6.400 kr.	42.300 kr.	6,7 år
2 Efterisolering af varmfordelingsrør.	3 kWh el 52,7 m <sup>3</sup> naturgas	500 kr.	3.000 kr.	6,8 år
3 Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til varme og brugsvand.	584 kWh el 253,6 m <sup>3</sup> naturgas	3.300 kr.	60.000 kr.	18,4 år
4 Efterisolering af tagrum og skråvægge med 150mm.	15 kWh el 266,4 m <sup>3</sup> naturgas	2.300 kr.	41.100 kr.	18,4 år



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

## 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:

• <b>Samlet besparelse på varme</b>	12.499	kr./år
• <b>Samlet besparelse på el til andet end opvarmning</b>	-134	kr./år
• <b>Samlet besparelse på vand</b>	0	kr./år
• <b>Besparelser i alt</b>	12.365	kr./år
• <b>Investeringsbehov</b>	146.275	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.

Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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](http://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
5 Udskiftning af vinduer og døre til lavenergirvinduer og døre med varmt kantprofil.	10 kWh el 180,9 m <sup>3</sup> naturgas	1.600 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1938 og i betragtning af dette i en rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energioekonomisk rentable forbedringer i boligen.

Der er ikke foretaget indgreb i lukkede bygningsdele.

Der forelå ingen konstruktionstegninger for ejendommen, isoleringstykkelse se derfor skønnet på stedet ved besigtigelsen.

Sælgeroplysninger er underskrevet men ikke udfyldt.

Bygningen anvendes til beboelse.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet tagrum er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.  
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.  
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. 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.

Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.

Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 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 udført som ca.30-35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er skønnet ikke at være isoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

## • Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux og vinduer og døre er udført med ældre termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

## • Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med ca.50 mm mineraluld under betonen.



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

## Ventilation

### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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 naturgas. Kedel er installeret i bad/toilet. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedelunit der er beskedent isoleret.

### • Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

### • Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

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

### • Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## Vedvarende energi

### • Varmepumper

Status: Der er ikke forslag til varmepumpe.

### • Solvarme

Forslag 3: Montering af solfanger på taget som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i bryggers. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

## Vand

- **Armaturer**

Status: Toilet(ter) er med dobbeltskyl og alle vandhaner har sparefunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

### Kommentar:

Ejendommens varme og varmtvandsforbrug er ikke oplyst.

Beregningerne tager ikke hensyn til beboernes adfærd, som er med til at begrænse forbruget.

Programmet regner med en gennemsnitlig indetemperatur på 20 grader hele døgnet i hele det opvarmede areal, i både stueplan og hele den beboelige del af 1.salen.

Hvis der kun har boet 1-2. personer i huset ,medføre dette et lavere varme og varmtvandsforbrug.



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1938
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 189 m<sup>2</sup>
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m<sup>2</sup>
- **Opvarmet areal:** 189 m<sup>2</sup>
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>
Naturgas:	8,25 kr. pr. m <sup>3</sup>
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning 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 m<sup>2</sup>, 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](http://www.mærkdinbygning.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.

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](mailto:ens@ens.dk)



**Energimærkning nr.:** 100199969  
**Gyldigt 5 år fra:** 27-12-2010  
**Energikonsulent:** Henrik Hansen  
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4



**Firma:** EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S

## Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

<b>Energikonsulent:</b>	Henrik Hansen	<b>Firma:</b>	EBAS, Energi- og Bygningsrådgivning A/S
<b>Adresse:</b>	Dusager 22 8200 Århus N.	<b>Telefon:</b>	70208686
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:hnh@nrgi-raadgivning.dk">hnh@nrgi-raadgivning.dk</a>	<b>Dato for bygningsgennemgang:</b>	20-12-2010

**Energikonsulent nr.:** 250442

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.