# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:




| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Ålundsvej 14 |
| **Postnr./by:** | 8250 Egå |
| **BBR-nr.:** | 751-568401-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 100230411 |
| **Gyldigt 10 år fra:** | 25-06-2011 |
| **Energikonsulent:** | Hans Andersen |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** H17 Ingeniørfirma 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 15.027 kr./år
- **Forbrug:** 19.100 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?

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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 170 kWh fjernvarme | 99 kr. | 300 kr. | 2,7 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.




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

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** | 99 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 99 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 263 | 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 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




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## 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 |
|---|---|---|---|
| 2 | Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm. | 3.530 kWh fjernvarme | 2.100 kr. |
| 3 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer | 90 kWh fjernvarme | 53 kr. |
| 4 | Udførelse af nyt terrændæk. | 3.020 kWh fjernvarme | 1.800 kr. |
| 5 | Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude | 590 kWh fjernvarme | 400 kr. |
| 6 | Efterisolering af ydervægge. | 3.030 kWh fjernvarme | 1.800 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Registrering af bygningsdata er foretaget ud fra de fysiske forhold samt eventuelle tegninger, som har været til rådighed.
Konstruktionsopbygninger mv. er vurderet ud fra besigtigelsen samt eventuelle oplysninger fra ejer eller dennes repræsentant samt evt. tegningsmateriale.
Ved opmålinger kan der være foretaget vurderinger samt simplificeringer.
Tegningsmateriale fremlagt i sagen: Enkelt plan-, og facadetegninger
Der er ikke umiddelbare forslag til vedvarende energi, som vurderes rentable, primært grundet at bygningen er med fjernvarme, hvor der skal betales fast afgift, uanset om der bruges varme eller ej.
Det bemærkes at det er vanskeligt med tilfredsstillende afkøling og samtidig tilstrækkelig opvarmning i den kolde tid ved et-strengsanlæg, hvorfor der bør overvejes ændring til 2-strengsanlæg.




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Der er fladt tag (built-up tag) på hele bygningen. Isolering er vurderet ud fra krav og skikke på opførelsestidspunkterne.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervægge i oprindelig bygning er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld ud fra oplysninger fra ejer.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er generelt nyere elementer monteret med 2 lags energiruder.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Vindue mod øst i pejsestue i glasbyggesten.




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

Terrassedør er monteret med 2 lags energirude.
Massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Sideparti til fordør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i sideparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 5: Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er generelt udført i beton og med strøgulve. Isoleringsgrad er vurderet ud fra opførelsestidspunkt(er).
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv i bryggers. Gulvet er vurderet isoleret iht. krav og skikke på udførelsestidspunktet.
Terrændæk i bad er udført i beton . Gulvet er vurderet isoleret iht. krav på udførelsestidspunktet i 2003.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk (ikke i bad) og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af hhv. brændeovn i spisestue og pejs i stuen. Ovnen og pejsen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via ny Termix varmeveksler placeret i bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg med blandesløjfe. Der er gulvvarme i badeværelse.
På varmefordelingsanlægget er monteret ny Grundfos Alpha+ cirkulationspumpe.

- **Automatik**

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

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet og bruser relativ nye med hhv. lavt skyl og sparefunktion.

## Oplyst varmeforbrug

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

**Kommentar:**
Der foreligger ikke umiddelbart opgørelse på forbrug af brænde i hhv. pejs og brændeovn, men det oplyses at brændeovnen bruges jævnligt.




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 176 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,58 kr. pr. kWh |
| El: | 1,90 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 3.949,00 kr. pr. år |




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma 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 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.

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:

# Energimærkning




**Energimærkning nr.:** 100230411
**Gyldigt 10 år fra:** 25-06-2011
**Energikonsulent:** Hans Andersen
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** H17 Ingeniørfirma ApS

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

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Hans Andersen | **Firma:** | H17 Ingeniørfirma ApS |
| **Adresse:** | Snedkerhusvej 1<br>8410 Rønde | **Telefon:** | 86367320 |
| **E-mail:** | ee.as@mail.tele.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 22-06-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251683

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