



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Møllestræde 003
Postnr./by: 4850 Stubbekøbing
BBR-nr.: 376-25221 -001
Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam

Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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 varmekonsum

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 29.992 kr./år
- **Forbrug:** 30.460 kWh fjernvarme

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



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 Udekompensering	4.830 kWh fjernvarme	2.100 kr.	40.000 kr.	19,5 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.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

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	2.053	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	2.053	kr./år
• Investeringsbehov	40.000	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: **B**

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.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	2.830 kWh fjernvarme	1.300 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	150 kWh fjernvarme	63 kr.
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	460 kWh fjernvarme	200 kr.
5 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	460 kWh fjernvarme	200 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	620 kWh fjernvarme	300 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	320 kWh fjernvarme	200 kr.
8 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i terrassedør	570 kWh fjernvarme	300 kr.
9 Udførelse af nyt terrændæk	2.360 kWh fjernvarme	1.100 kr.
10 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.220 kWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1800 med ombygning i 1989. Der kan dog udføres en del gode, besparelsesforslag, i forbindelse med renovering.

Forslag fremgår af oversigten.

Ved energisynet af møllestræde 3-9 havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. Loftrum, i lejlighed



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

møllestræde 3. Energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Der var ikke adgang til de øvrige 3 lejligheder, men de er oplyst til at være ens med den registrerede.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på udleveret tegningsmateriale.

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

Der er registreret faste varmekilder i kælderetagen og denne skønnes opvarmet, da der er åben forbindelse mellem rum iht. Håndbog for energikonsulenter.

BBR boligareal 308m².

Det skal bemærkes, at det er nødvendigt, at gennemføre nærmere undersøgelser i form af projektforslag, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger på besparelsesforslag.

Det skal endvidere bemærkes at hvis der foretages efterisolering omkring tekniske installationer kan eksisterende isoleringslag indeholde asbest. Der henvises til arbejdstilsynets asbestvejledning.

Isoleringsstykker for de gældende bygningsdele er skønnet under energisynet og antages at stemme overens med de på tegningsmaterialet angivne tykkelser.

Der er ikke registreret cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det skal bemærkes at der iht. DS 439 maksimalt må være en ventetid på 10 sek. på 45 grader varmt brugsvand. Hvis dette krav ikke imødekommes, skal der installeres cirkulation eller eltracing, og det vil være fordelagtigt at efterisolere rør til varmt brugsvand.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3476.22519.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 2: 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet.

- **Ydervægge**



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Bygningsdele

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 10: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 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 bygningens facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for bygningens 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: Yderdør og med 4 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 8 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 1 til 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3, 4, 5 og 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Bygningsdele

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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.

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: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat HS kedler - Tarm

- **Fordelingssystem**

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

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Varme

Forslag 1: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne ejendom med de nuværende isoleringsmæssige forhold.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1800
- **År for væsentlig renovering:** 1989
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 308 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 308 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører A/S

Fjernvarme: 0,43 kr. pr. kWh
El: 2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift: 17.046,70 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100127200
Gyldigt 5 år fra: 10-07-2009
Energikonsulent: Ole Dam



Firma: Damgaard Rådgivende
Ingeniører 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 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:	Ole Dam	Firma:	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43, 4000 Roskilde	Telefon:	46320470
E-mail:	oda@damgaard-as.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	29-04-2009

Energikonsulent nr.: 103039

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