



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kingosvej 69
Postnr./by: 9490 Pandrup
BBR-nr.: 849-081733-001
Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



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:** 26.581 kr./år
- **Forbrug:** 26,15 MWh 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



D

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.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



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 Termoruder: Udskiftes til lavenergiruder.	1,17 MWh fjernvarme	900 kr.
2 Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	0,49 MWh fjernvarme	400 kr.
3 Loft: Efterisolering med 100mm	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.
4 Facader: Udvendig efterisolering	2,79 MWh fjernvarme	2.100 kr.
5 Gulve: Renovering	3,68 MWh fjernvarme	2.700 kr.
6 Skunke: Efterisolering	1,40 MWh fjernvarme	1.100 kr.
7 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen opført i 1975 og i betragtning af dette i god isoleringsmæssig stand.

Der er ingen forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Der kan udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status: I skunk ved svalegang ses skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm. Lodrette skunkvægge ses ved svalegang isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod uopvarmet skunk ses ved svalegang isoleret med 200 mm isolering. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250mm.
- Forslag 2: Efterisolering af skråvægge med 100 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.
- Forslag 3: Loft mod uopvarmet tagrum efterisoleres med 100 mm. I forbindelse med efterisoleringen hæves gangbro så der sikres min. 5cm luft under gangbroen. Rundt om åbning ved loftlem monteres plader, så isolering er beskyttet når man kravler op i tagrummet. Loftlem udskiftes til præisolert loftlem med nedfældningsstige.
- Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 iht. foreliggende tegningsmateriale udført som 30 cm isoleret hulmur med formur i teglsten og bagmur i 10 cm lecaelement. Ud fra byggeteknisk erfaring samt kontrolmål af vægtykkelser antages dette at være korrekt. Gavltrekanter er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 100 mm. Ved bad er gavl dog antageligt efterisolert indvendigt med ca. 50 mm.
- Forslag 4: Udvendig efterisolering af ydervægge med 150mm isolering. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Udvendig isolering med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end at efterisolere indvendigt, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



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 uddseende 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: Massiv yerdøre er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Vinduer er monteret med 2 lags termoruder. Dog er vinduer mod vest samt 1 vindue mod nord med energiruder. Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 1: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med varm kant.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. foreliggende tegninger isoleret med 50 mm pladebatts under betonen. I toilet, køkken, gang, bryggers og entre er der gulvvarme.

Forslag 5: Ved fremtidig renovering af gulve fjernes eksisterende terrændæk og der udgraves til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trykfast polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og gulvvarme. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende varmeinstallationer nedbrydes da der ilægges gulvvarme. Hvis der er samlinger på vandrør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

Det skal før arbejdet evt. udføres, undersøges nærmere om hvorvidt der skal understøbes ved fundamenter. Evt. udgifter til understøbning er ikke indeholdt i prisoverslaget.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, stueplan samt i bryggers. Derudover mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning fra bad på 1. sal.



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Installationen er placeret i skab i bryggers.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One.
Placeret i skab i bryggers.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i køkken, toilet, gang, entre og bryggers.
Varmefordelingsrør i skunke er isoleret med ca. 100 mm isolering.
Varmefordelingsrør under gulve antages isoleret med 20 mm isolering.

• Automatik

Status: Der er monteret termostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller på bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere solceller på nuværende tidspunkt, da der i forsyningsområdet er forholdsvis billig fjernvarme.

• Varmepumper

Status: Der er ikke varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmepumpe på nuværende tidspunkt, da der i forsyningsområdet er forholdsvis billig fjernvarme.

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarme på bygningen. Det vurderes ikke at være rentabelt at etablere solvarme på nuværende tidspunkt, da der i forsyningsområdet er forholdsvis billig fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue

• Andre elinstallationer

Status: Registrering af hvidevarer er ikke en del af energimærkningsordningen.
Ved evt. fremtidig udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærke A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk

Vand

• Toiletter

Status: Der er 2 vandbesparende toiletter med dobbelt skyl i boligen.

• Armaturer

Status: Toilet, stueplan:
- 1 grebs ved håndvask.
- Termostatblandingsbatteri ved bruser.

Køkken:
- 1 grebs ved køkkenvask.

Bryggers:
- 1 grebs ved køkkenvask.

Bad, 1. sal:
- 1 grebs ved håndvaske.
- Termostatblandingsbatteri ved bruser.

Oplyst varmekonsum

• Udgifter inkl. moms og afgifter:

• Konsum:

• Aflæst periode:

Kommentar:

Det oplyste forbrug fra forsyningselskabet er større end det beregnede forbrug.

En del af forskellen kan skyldes, at der i den seneste fyringssæson har været en længere og koldere vinter end normalt.

Det kan oplyses, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug, i normforbruget er det bl.a. forudsat:



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² bolig pr. år.

Vaner og forbrugsmønstre har således en væsentlig indfyldelse i forhold til normforbruget, samt antallet af beboere i boligen.

Det kan oplyses, at for hver grad man hæver/sænker temperaturen stiger/falder varmekonsumet 5-10%.



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1975
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 188 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 188 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	718,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.785,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue



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.



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 nr.: 100224410
Gyldigt 10 år fra: 23-05-2011
Energikonsulent: René Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Knud Erik Møllers Tegnastue



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	René Sørensen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnastue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	rs@kem-arkitekter.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	17-05-2011

Energikonsulent nr.: 250618

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