Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Torvegade 7
Postnr./by:	9631 Gedsted
BBR-nr.:	820-019904-001
Energimærkning nr.:	100202550
Gyldigt 5 år fra:	20-01-2011
Energikonsulent:	Svend F. Andersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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:** 13.916 kr./år
- **Forbrug:** 18.830 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	Montering af termostatventiler	670 kWh fjernvarme	400 kr.	3.200 kr.	9,0 år
2	Efterisolering af uisolerede massive ydervægge.	5 kWh el 6.980 kWh fjernvarme	3.800 kr.	79.600 kr.	21,5 år
3	Isolering af uisolerede varmerør	220 kWh fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	9,1 år



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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:

• **Samlet besparelse på varme**	4.065	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	10	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	4.075	kr./år
• **Investeringsbehov**	83.810	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.



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

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

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
4	Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vindue i bad.	130 kWh fjernvarme	68 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder	1.070 kWh fjernvarme	600 kr.
6	Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	420 kWh fjernvarme	300 kr.
7	Udskiftning af tætningslister ved vinduer i stue.	130 kWh fjernvarme	68 kr.
8	Efterisolering af isolerede massive ydervægge i stue og på gavle på tagetage med 100 mm	1.100 kWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ældre bolig der i stor omfang er renoveret og efterisoleret i 1986 af sælger i flere omgange. I stue er senere udført nyt gulv.

Sælger var tilstede ved besigtigelsen.
Isolering af skjulte konstruktioner som gulve, skråvægge og indv. isolering på vægge er oplyst af sælger.
Arealer er beregnet ud fra opmåling.



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld ud fra tidspunkt for renovering.

Forslag 6: 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.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 24 cm uisoleret massiv teglvæg (helstens væg). i køkken, entre, baggang og bad.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning i stue samt på gavle på tagetage ifølge sælger.

Forslag 2: Uisolerede massive ydervægge i entre, køkken, baggang og bad: Montering af udvendig efterisolering med 100 mm. mineralud og afsluttet med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Facadernes udseende ændres dog herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen Alternativt kan der isoleres indvendig på massive 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. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Endvidere fylder indvendig isolering forholdsvis meget i dette lille hus.
Arbejdet har meget lang tilbagebetalingstid og er ikke rentabel med de beregnede priser. En udvendig isolering vil give en bedre komfort med højere overflade temperatur indv. samt en facade der bliver billigere at vedligeholde.

Forslag 8: Ved stue og gavle på tagetage: Montering af udvendig efterisolering med 100 mm. mineralud og afsluttet med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre end indvendig isolering, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Facadernes udseende ændres dog herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen Alternativt kan der isoleres indvendig på massive 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. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Endvidere fylder indvendig isolering forholdsvis meget i dette lille hus.
Arbejdet har meget lang tilbagebetalingstid og er ikke rentabel med de beregnede priser.
En udvendig isolering vil give en bedre komfort med højere overflade temperatur indv. samt en facade der bliver billigere at vedligeholde.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue i bad med 1 lag glas.
Øvrige vinduer og udv. døre med 2 lags termoruder.

Forslag 4: Baderum: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer eller udskiftning af vindue.

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i stue er udført i beton. Gulvet er isoleret med 300 mm Sundolitt under betonen ifølge sælger.
Terrændæk i køkken, entre, baggang og bad er udført i beton. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen ud fra tidspunkt for renovering.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i bygningen. Der er el-ventilator i bad (Er dog defekt) samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er delvis tæt, dog dårlige tætningstister og beslag i 2 vinduer i stue.

Forslag 7: Udskiftning af dårlige tætningslister samt montering af bedre beslag på 2 vinduer i stue.



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum på stueetage. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat radiatorer på tagetage.
Varmefordelingsrør til radiatorer på 1 sal er udført som kobberrør. Rørene er uisoleret.
Rør er for størstedel placeret bag beklædning ved skunk.
Til gulvvarme på stueetage er rør fremført i gulve og skønnes at være på isoleringens varme side.
Varmefordelingsrør inddækket i kasse på gavl og i skunk er udført som kobberrør.
Rørene skønnes at være isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha+.

Forslag 3: Isolering af uisolerede varmerør til radiatorer på tagetage med 50 mm mineraluldsmåtte. Rør er i det væsentlige placeret i skunk og kan kun efterisoleres ved nedtagning af beklædning.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på gulvvarme i stue. På gulvvarme i køkken og bad samt radiatorer på tagetage er der monteret returventiler.

Forslag 1: På radiatorer samt på gulvvarme i køken og bad monteres termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.
Varmepumpe skønnes ikke relevant under nuværende forhold.



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.
Solvarme skønnes ikke relevant under nuværende forhold.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er lavtskyllende toilet med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: 1 grebs armaturer med perlatorer i køkken. Termostatbatteri i baderum.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at ejendommen kun har værer beboet af en person, og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1898
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 106 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 104 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opmålte bebyggede areal er mindre end det angivne på BBR.skema. Tagetage synes større end opgivet på BBR-skema.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,53 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.937,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen 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 nr.: 100202550
Gyldigt 5 år fra: 20-01-2011
Energikonsulent: Svend F. Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Svend F. Andersen	**Firma:**	Arkitektfirmaet N. Krogh Madsen A/S
Adresse:	Oustrupvej 28 9600 Aars	**Telefon:**	98621866
E-mail:	sa@nkm-aars.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-01-2011
Energikonsulent nr.:	250813		

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