Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ternevej 19
Postnr./by: 9440 Aabybro
BBR-nr.: 849-036939-001
Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen 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:** 16.451 kr./år
- **Forbrug:** 30.050 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 varmefordelingsrør i garage.	1.250 kWh fjernvarme	600 kr.	1.200 kr.	2,3 år
2	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	120 kWh fjernvarme	51 kr.	300 kr.	5,1 år
3	Montering af termostatventil	60 kWh fjernvarme	26 kr.	500 kr.	19,2 år
4	Udskiftning af toilet	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	4.400 kr.	19,6 år



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen 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**	608	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	224	kr./år
• **Besparelser i alt**	832	kr./år
• **Investeringsbehov**	6.363	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.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

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

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
5	Udskiftning af termoruder til energiruder.	3.390 kWh fjernvarme	1.500 kr.
6	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge.	2.440 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1971 og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan udføres yderligere forbedringer, som dog ikke er rentable med de nuværende energipriser. Disse anbefales alligevel udført, da der vil være besparelser på varmeudgiften, og der vil kunne opnås et forbedret indeklima, med bl. a. mindre kuldenedfald ved døre og vinduer.

Etablering af vedvarende energi i form af eksempelvis solvarmeanlæg, vil ligeledes ikke være rentabelt når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Nogle konstruktioner er skjulte, og der foreligger ikke tegningsmateriale som beskriver konstruktionernes isolerings forhold. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede på baggrund af et skøn ud fra byggeskikken på ejendommens opførelsestidspunkt, samt opmåling og visuel inspektion.

Der er ingen utilgængelige rum.



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen består af bjælkespær med tagpap. Taget skønnes isoleret med 150 mm mineraluld mellem bjælker.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og skønnes indvendigt at bestå af molersten . Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

I vinkelbygningen består en lille del af ydervæggen af let væg, som skønnes at være med 100 mm isolering og udvendig skalmur.

Forslag 6: Montering af indvendig isoleringsvæg 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 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 brydes. 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. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre i boligen består af træ. De fleste vinduer er med termoruder. Dog er ruden i vinduet mod vejen i den vestlige ende skiftet til energirude.

Yderdøren og terrassedøre er ligeledes med termoruder.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført som støbt betongulv. Der er slidlagsgulv i bryggers, badeværelse og vinkelbygningen. Øvrige gulve er strøgulve. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, mekanisk udsugning fra emhætte i køkken, klapventil og mekanisk udsugning i badeværelse. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

- **Køling**

Status: Der er ikke mekanisk.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 600 kWh fjernvarme.



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14B

Forslag 2: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **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 og bryggers.

I garagen er der synlige varmefordelingsrør. Rørene er udført som 1" stålrør. Rørene er delvist isoleret med ca 10 mm isolering og delvist uisoleret.

Øvrige varmefordelingsrør er udført som 1/2" - 1" stålrør. Rørene skønnes isoleret med ca. 10 mm og er ført i terrændæk.

Forslag 1: Isolering af varmefordelingsrør i garagen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog er der manuel ventil på en enkelt radiator.

Forslag 3: På radiatoren med manuel ventil monteres termostatventil i fremløb til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumper.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg.

El

- **Andre elinstallationer**

Status: Registrering af hvidevarer er ikke en del af energimærkningsordningen. Ved udskiftning af hvidevarer bør der altid vælges produkter med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Der kan ved udskiftning af ældre apparater til nye energirigtige være store besparelser pr. år.

For rådgivning i forbindelse med udskiftning af hårde hvidevarer kan Energicenter Aalborgs husholdningskonsulenter kontaktes på tlf: 99 31 46 66

Vand

- **Toiletter**

Status: I boligen er der to toiletter. Det ene er med 1 skyls funktion, mens det andet er med vandbesparende 2 skyls funktion.

Forslag 4: Toilettet med 1 skyls funktion, udskiftes til nyt med vandbesparende 2 skylsfunktion.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er blandingsbatterier. Ved udskiftning bør der vælges armaturer med vandbesparende funktion.

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.



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1973
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 161 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 161 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. m³
Fjernvarme:	0,43 kr. pr. kWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.680,25 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen 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



Energimærkning nr.: 100194569
Gyldigt 5 år fra: 18-11-2010
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Marcussen A/S

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kenn Hejlesen	**Firma:**	Marcussen A/S
Adresse:	Nyhavnsgade 4A 9000 Aalborg	**Telefon:**	96300393
E-mail:	kenn@pe-marcussen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	17-11-2010

Energikonsulent nr.: 250830

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