



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kalenderparken 23
Postnr./by: 9270 Klarup
BBR-nr.: 851-442553-001
Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 6.978 kr./år Forbrug: 342,36 m³ fjernvarme	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

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.

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 Isolering af synlige varmekonfigurationsrør	5,91 m ³ fjernvarme	73 kr.	400 kr.	4,8 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2,96 m ³ fjernvarme	36 kr.	200 kr.	4,9 år
3 Nyt armatur i bryggers	5,40 m ³ koldt brugsvand 7,14 m ³ fjernvarme	300 kr.	1.500 kr.	5,0 år
4 Montering af returventil på gulvvarmen	2,46 m ³ fjernvarme	30 kr.	500 kr.	16,7 år



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Nyt toilet	6,40 m³ koldt brugsvand	300 kr.	4.400 kr.	17,7 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.

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	224	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	458	kr./år
• Besparelser i alt	682	kr./år
• Investeringsbehov	6.925	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.



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S



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

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	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
6 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	34,24 m ³ fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1978 og i betragtning af dette i nogenlunde isoleringsmæssig stand. Der er enkelte forslag til energimæssigt rentable forbedringer. Der kan udføres yderligere en forbedring, som dog ikke vil være rentabel når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Loft og tag**

Status: Tagkonstruktionen består af fladt tag med tagpap. Tag skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre består af træ. Vinduer, terrassedør og fordøren er med 2 lags termoruder. Bagdøren er med 2 lags termorude og fyldning, som skønnes at være isoleret.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant. Udskiftning af ruderne vil, udover en besparelse på varmeregningen, medføre en komfort forbedring, idet der vil være mindre kuldene-fald ved vinduerne.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført som støbt betongulv, delvist med strøgulv og delvist med slidlagsgulv. Der er slidlagsgulv i badeværelse og bryggers. I øvrige rum er der strøgulv. Slidlagsgulv skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Strøgulv skønnes ydermere isoleret med 50 mm mellem strøer.

• Kælder

Status: Der er ikke kælder.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer, aftræksventiler i badeværelse og bryggers, 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.

• Køling

Status: Der er ikke mekanisk køling.

Varme

• Varmeanlæg

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



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm. Vandvarmeren er placeret i skab i bryggers.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

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

• 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 badeværelse.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4"-1" stålrør. Ved fjernvarmeindføringen i bryggers er der synlige uisolerede rør. Øvrige rør er ført i terrændækket og skønnes isoleret med 15 mm. Det er forudsat at rørene er ført på den varme side af isoleringen.

Forslag 1: Isolering af synlige uisolerede varmfordelingsrør i bryggers med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen reguleres via manuel ventil.

Forslag 4: På gulvvarmen monteres termostatisk returventil.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke solceller og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

• Varmepumper

Status: Der er ikke varmpumper og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.

• Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg og det vil ikke være rentabelt at etablere med de nuværende energipriser.



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: I boligen er der et toilet. Toilettet er med 1 skyls funktion.

Forslag 5: Toilettet skiftes til nyt med vandbesparende 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Armaturer ved vaske består af 1 eller 2 grebs blandingsbatterier. I bryggers skønnes armaturet ikke at være med vandbegrænsning. I køkken og badeværelse skønnes armaturer at være med vandbegrænsning.

Brusearmatur består af termostatstyret blandingsbatteri.

Forslag 3: Armaturet ved vasken i bryggers skiftes til nyt 1 grebs blandingsbatteri med vandbegrænsning.

Oplyst varmekonsum

- **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.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S



Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 108 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 108 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Arealet er kontrolleret ved opmåling på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	38,81 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m ³
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.768,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100247155
Gyldigt 10 år fra: 01-11-2011
Energikonsulent: Kenn Hejlesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Marcussen A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.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:	28-10-2011

Energikonsulent nr.: 250830

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