Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kaas Alle 19
Postnr./by:	2900 Hellerup
BBR-nr.:	157-113488-001
Energimærkning nr.:	100256539
Gyldigt 7 år fra:	06-02-2012
Energikonsulent:	Find Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Find Madsen Consult Aps

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:** 30.982 kr./år
- **Forbrug:** 3.755,5 m³ naturgas

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3 kWh el 48,2 m³ naturgas	500 kr.	400 kr.	0,9 år
2	Efterisolering af gulv mod kælder	27 kWh el 483,6 m³ naturgas	4.100 kr.	25.100 kr.	6,2 år
3	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm i stueetagen.	57 kWh el 1.039,1 m³ naturgas	8.700 kr.	211.600 kr.	24,4 år



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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**	12.945	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	172	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.117	kr./år
• **Investeringsbehov**	236.975	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.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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

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	Efterisolering af varmefordelingsrør	2 kWh el 32,7 m³ naturgas	300 kr.
5	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	6 kWh el 99,1 m³ naturgas	900 kr.
6	Udvendig efterisolering af fladt tag med 250 mm.	2 kWh el 37,3 m³ naturgas	400 kr.
7	Besparelse ved udskiftning af termoruderne	21 kWh el 380,0 m³ naturgas	3.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen fremstår middelgodt isoleret og godt opvarmet. isoleringen kan forbedres rentabelt, hvorved energimærket bliver bedre. Det er derimod ikke rentabelt at opsætte alternativ opvarmning som varmepumper eller solfangeranlæg, da tilbagebetalingstiden bliver meget lang.
Besparelserne bringer ikke ejendommen på energiniveau mod nuværende bygningsreglement, hvilket skyldes, at forslag hertil ville være urentable og have en meget lang tilbagebetalingstid.
Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug, hvilket muligvis kan skyldes el-gulvvarmen samt at der i tilknytning til naturgasforbruget er oplyst et brændeforbrug på ca 3 rummeter pr år, hvilket svarer til ca 400 m3 naturgas afhængig af brændets brændværdi.



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag over havestue kan være isoleret med evt. 100 mm isolering, men det har ikke kunnet ses.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 400 mm mineraluld.

Forslag 6: Indvendig efterisolering af loftet kan gøres ved at sænke loftet i havestue. Der skal i denne forbindelse tages hensyn til risioko for evt kondensdannelse ved en ny indv. isolering.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består sandsynligvis af 36 cm massiv teglvæg i stueetage.
Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning på 1.salen
Ydervægge i havestue kan være udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger kan være isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 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).
Af æstetiske årsager bør en isolering gennemføres såvel ud for stueetagen som ud for 1.salen, men besparelsen ud for 1.salen er mindre, da der er isoleret indvendig.

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Trapperumsvinduer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Køkkenvindue mod nord. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Hoveddør
Faste vinduer mod øst. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fransk altandøre. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør fra karnap. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af termoruderne til nye lavenergiruder med varme kant. Da der er temmelig mange punkterede termoruder, bør en komplet udskiftning overvejes.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er sandsynligvis med lerindskud. Der er ikke oplyst noget om ekstraisolering, hvorfor det ikke medregnes. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.
Køkkengulv og toilet med el-gulvvarme
Havestuens gulv kan være et baumadæk med klinkegulve. Under dækket kan der være lidt isolering på de synlige brædder.

Forslag 2: I forbindelse med evt. fremtidig renovering hvor der kan monteres nye trægulve, anbefales at nuværende lerindskud fjernes og etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres mellem bjælker med 150 mm mineraluld. Omkostninger til nyt gulv er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering er ikke muligt, da gulve så skal hæves, hvilket giver problemer ved alle døråbninger. Alternativt bliver kælderen meget lav. Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er ca 2½ år gammel. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 55 m3 gas.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 50 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisolerede.
Cirkulationspumpen er indbygget i kedlen, hvorfor størrelse og type ikke er kendt.

Forslag 1: 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.
Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1901
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 176 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 193 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Havestue er opvarmet og som sådan medregnes den i det opvarmede areal, hvorimod kælderen ikke medregnes, selvom der i et rum er indrettet badeværelse. Det skyldes, at den øvrige del af kælder ikke synes egnet til beboelse og at der kun er 1 radiator.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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.

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

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



Energimærkning nr.: 100256539
Gyldigt 7 år fra: 06-02-2012
Energikonsulent: Find Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Find Madsen Consult Aps

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Find Madsen	**Firma:**	Find Madsen Consult Aps
Adresse:	Sørupvej 10 3480 Fredensborg	**Telefon:**	4052 5418
E-mail:	fm@findmadsenconsult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	02-02-2012
Energikonsulent nr.:	251150		

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