Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Engvej 18
Postnr./by:	4400 Kalundborg
BBR-nr.:	326-020216
Energimærkning nr.:	100171719
Gyldigt 5 år fra:	30-07-2010
Energikonsulent:	Klaus Lund Nielsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek København

Energimærkning oplyser om bygningens 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: 22100 kr./år
- Forbrug: 28 MWh 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 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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Efterisolering af varmefordelingsrør.	2.3 MWh Fjernvarme	1400 kr.	10500 kr.	7.5 år
2	Efterisolering af loft.	2.4 MWh Fjernvarme	1440 kr.	22493 kr.	15.6 år
3	Efterisolering af havestuens ydervægge.	0.6 MWh Fjernvarme	380 kr.	12000 kr.	31.6 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	3300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3300	kr./år
• Investeringsbehov:	44990	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4	Udskiftning af ruder til lavenergitermoruder.	0.3 MWh Fjernvarme	180 kr.
5	Installering af solvarmeanlæg samt akkumuleringstank til varmt brugsvand.	2 MWh Fjernvarme , -114 kWh el	980 kr.
6	Efterisolering af gulve.	0.3 MWh Fjernvarme	210 kr.
7	Efterisolering af ydervæggene i den oprindelige del af bygningen.	1.5 MWh Fjernvarme	930 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Rapporten rummer flere forslag til energibesparelser, som er umiddelbart rentable efter gældende retningslinier. Desuden er der nogle foranstaltninger, som med fordel kan gennemføres ifm. evt. ombygning af ejendommen.

Energimærkningen vedrører ejendommen Engvej 18, 4400 Kalundborg, matrikelnr. 15 X, Årby By, Årby.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Bygningen:
Bygningen er et fritliggende parcelhus i en etage uden kælder og med uudnyttet tagetage. Den er opført i 1955 med en tilbygning fra 2004.
Det opvarmede boligareal er i alt 178 m².
Tagkonstruktionen på den oprindelige bygning er sadeltag med helvalm med gitterspær og tagdækning af tegl.
Taget på tilbygningen er paralleltag med ensidigt fald og tagdækning af fiberarmerede bølgeplader.
Ydervægge i den oprindelige del er isoleret hulmur med for- og bagmur af tegl og en tykkelse på 30 cm.
Ydervæggene i tilbygningen er en let isoleret trækonstruktion med en udvendig skalmur i rødt tegl.
Gulvkonstruktionen er terrændæk, undtagen gulvkonstruktionen i gang, værelse og stue i den oprindelige del, der er træbjælkelag over ventileret hulrum.
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Dokumentationsmateriale:
Under energikonsulentens bygningsgennemgang forelå alene en delvis målsat planskitse af bygningen, der indeholder hoveddimensionerne for tilbygningen, men er uden detaljerede oplysninger om bygningskonstruktionernes opbygning.
Bemærkningerne under "Energikonsulentens bygningsgennemgang" er derfor i vid udstrækning baseret på opmålinger og registreringer på stedet kombineret med faglige skøn og kombineret med mundtlige oplysninger fra sælger.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Beregnet forbrug:
I Energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg og til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen er sadeltag med helvalm med gitterspær og tagdækning af tegl.
Etageadskillelsen mod tagrummet er træbjælkelag, der er isoleret med 100 mm ældre mineraluld.
Tagkonstruktionen i tilbygningen er paralleltag med ensidigt fald, hvor isoleringstykkelsen er skønnet til 200 – 250 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales at tagkonstruktionen i den oprindelige del af bygningen efterisoleres med yderligere 200 mm mineraluld, således at isoleringstykkelsen kommer op på nutidig standard.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene i den oprindelige del af bygningen er 30 cm isolerede hulmure med for- og bagmur i tegl.
Isoleringstykkelsen er skønnet til 75 mm.
Ydervæggene i tilbygningen er en let tømmerkonstruktion med en skalmur i rødt tegl.
Isoleringstykkelsen er skønnet til 150 mm.
Ydervæggene i havestue mod vejen er en let trækonstruktion med en ind- og udvendig pladebeklædning, hvor isoleringstykkelsen er skønnet til 75 – 100 mm.

Forslag 3: Det anbefales at ydervæggene i havestuen efterisoleres med yderligere 100 mm mineraluld, der afsluttes med en ny pladebeklædning.

Forslag 7: Det anbefales at ydervæggene i den oprindelige del af bygningen efterisoleres med en indvendig forsatsvæg med en isoleringstykkelse på 100 mm i forbindelse med evt. bygningsrenoveringer.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er med karm- og rammemateriale af træ., hvor glasset er lavenergitermoruder med metalbelægning og gasfyldning.
Glasset i vinduerne i havestuen samt i yderdøren mod nord er almindelige to lags termoruder med luftfyldning.

Forslag 4: Det foreslås, at glasset i vinduerne i havestuen og i yderdøren mod nord udskiftes til lavenergitermoruder med metalbelægning og gasfyldning.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er hovedsageligt terrændæk udført i beton, hvor der vurderes at være



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

udført en terrænisolering på 200 mm trædefast mineraluld eller tilsvarende.
Gulvkonstruktionen i gang, værelse og stue i den oprindelige del af bygningen er træbjælkelag over ventileret hulrum, hvor der jvf. sælgeroplysning er udført en bygningsisolering på 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere de uisolerede gulve med 200 mm mineraluld eller tilsvarende.

Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation via forekommende utætheder i bygningskonstruktioner, herunder ved vinduer og døre.
Den naturlige ventilation suppleres med manuelt betjent em-hætte i køkkenet, samt lille udsugningsventilator i baderum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med vandbåren fjernvarme fra Kalundborg Forsyning gennem et tilslutningsanlæg, der er etableret i bryggerset.
Tilslutningsanlægget er et præfabrikeret fjernvarme-unit af fabrikat Gemina Termix type VVX 1-1, der indeholder varmevekslere for opvarmningsanlægget og for opvarmning af varmt brugsvand, samt endvidere alle nødvendige regulerings- og måleinstrumenter.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en gennemstrømningsveksler, der er indbygget i fjernvarme-unit'en.
Vandarmaturerne vurderes under et at have lavt til middel vandforbrug, idet der er anvendt et grebs armaturer samt armaturer med automatisk styring.

- Fordelingssystem

Status: Opvarmningsanlæg.
Større dele af bygningen opvarmes med gulvvarme, hvor fordelingssystemerne er anbragt i skab i gang og bag tørretumbler.
Arrangementerne indeholder cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UPS 15-40 med en max. affekt på 60 W, der manuelt kan indstilles i 3 belastningstrin, samt nødvendige reguleringsventiler og fordelerarrangementer.
Stue og værelse i den oprindelige bygning opvarmes med radiatorer gennem et to-strenget radiatoranlæg, hvor fordelingsrørene er ført i tagrummet.
Isolerinstykkelsen er her målt til 10 – 20 mm ældre mineraluld.
Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha+ 15-40 med en max. effekt på 60 W, der er en moderne lavenergipumpe, der automatisk tilpasser pumpeydelsen efter opvarmningsbehovet.

Varmt vand.
Fordelingsrørene for det varme brugsvand er fremført i terrændækket, hvorfor

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

isoleringsstandarden ikke har kunnet registreres.
Der er ikke etableret cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 1: De foreslås, at varmerørene i tagrummet efterisoleres med yderligere 30 mm rørskåle.

- Automatik

Status: Der er installeret radiatorventiler på samtlige radiatorer, samt rumtermostater til styring af gulvvarmeanlægget i hvert enkelt rum.
Der er ikke installeret central styring på opvarmningsanlægget til udetemperaturkompenseret fremløbstemperatur.

El

- Belysning

Status: Den faste loftbelysning og de elektriske apparater er ikke registrerede, idet disses el-forbrug indgår i energimærkningen med en fast standardværdi.

Vand

- Vand

Status: Bygningens toilet er en moderne type med lavt vandforbrug og to skylsfunktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme, jordvarmepumpe, solceller eller anden form for vedvarende energi.

Forslag 5: Det vurderes at den sydvendte tagflade vil være velegnet til etablering af et solvarmeanlæg til opvarmning af varmt brugsvand.
Forslaget her viser den skønnede økonomi ved etablering af et solvarmeanlæg med et panelareal på 6 m².

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1955
- År for væsentlig renovering: 2004
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 178 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 178 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	612.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4718 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	53 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100171719
Gyldigt 5 år fra: 30-07-2010
Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen Firma: Botjek København

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Klaus Lund Nielsen
Adresse: Nørrebrogade 26
E-mail: 2200@botjek.dk
Firma: Botjek København
Telefon: 35 35 01 65
Dato for bygningsgennemgang: 27-07-2010

Energikonsulent nr.: 250957

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