Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Klintevej 14
Postnr./by:	5300 Kerteminde
BBR-nr.:	440-002088
Energimærkning nr.:	100194231
Gyldigt 5 år fra:	16-11-2010
Energikonsulent:	Thorvald Mathiesen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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: 38000 kr./år
- Forbrug: 65 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	Isolering af uisoleret varmerør i kælder.	2.7 MWh Fjernvarme	1350 kr.	5600 kr.	4.1 år
2	Efterisolering af vandret skunk samt skunklemme.	2.9 MWh Fjernvarme	1430 kr.	9419 kr.	6.6 år
3	Isolering af usioleret vandrør i kælder.	1.6 MWh Fjernvarme	800 kr.	5800 kr.	7.3 år
4	Ny forsatsramme på det runde vindue med 1-lagglas.	0.4 MWh Fjernvarme	210 kr.	2174 kr.	10.4 år
5	Ny forsatsramme på kælderyderdør med 1-lagglas.	0.4 MWh Fjernvarme	220 kr.	2754 kr.	12.5 år
6	Efterisolering af massive ydervægge i kælderen over jorden.	3.3 MWh Fjernvarme	1610 kr.	23345 kr.	14.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur,



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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.

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:	5700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5700	kr./år
• Investeringsbehov:	49090	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.



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

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.

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.
7	Massive yderdøre udskiftes til nye døre.	0.8 MWh Fjernvarme	410 kr.
8	Efterisolering af isoleret varmerør i kælder.	1.6 MWh Fjernvarme	790 kr.
9	Efterisolering af kælderydervægge under jord.	2.1 MWh Fjernvarme	1040 kr.
10	Efterisolering af hanebåndsloft, skråvægge, lodret skunk, kvistflunke samt det flade tag.	2.9 MWh Fjernvarme	1440 kr.
11	Eksisterende forsatsruder udskiftes med nye forsatsruder med energiglas.	3.3 MWh Fjernvarme	1620 kr.
12	Eksisterende terrassedør på 1. sal udskiftes med en ny dør.	0.1 MWh Fjernvarme	70 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et fritliggende villa i 3-plan, samt med en opvarmet kælder. Huset er opført i 1917 og moderniseret i 2000, og har et samlet opvarmet areal på i alt 398 kvm.

Kælderen er medtaget i varmeberegningerne og indgår som en opvarmet kælder.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger, ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforeslag.

Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt eller energikonsulentens erfaringer.

Ved gennemgangen af huset forelå ingen tegninger.

Forslag der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år er ikke umiddelbart attraktive, men i tilfælde af at disse udføres vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er ca. 50 grader hanebåndspær med undertag, lægter og tagsten.

Det flade tag over havestuen består af en lukket tagkonstruktion, og det er skønnet, at taget er isoleret med ca.100 mm isolering.

Det er skønnet hanebåndsloftet og skråvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Den lodrette skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Skunklemme er uisoleret.
Den vandrette skunk er uisoleret.

Det er skønnet at kvistflunke er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Det anbefales at vandret skunk og skunklemme efterisoleres til i alt 350 mm isolering på det vandrette loft ved den lodrette skunk. Det kontrolleres at isoleringen ikke hindrer ventilation til det kolde loftrum.

Forslag 10: Det anbefales at efterisolere hanebåndsloftet, skråvægge, og lodret skunk samt det flade tag som i dag kun er delvis er isoleret til i alt 350 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet.

• Ydervægge

Status: Det er skønnet ud fra at bygningens renoveringstidspunkt i 2000, at ydermuren består hovedesageligt af en efterisoleret hulmur (ikke kontrolleret).

Ydermuren består også af en massiv ydermur, som er isoleret indvendig fra med ca. 100 mm mineraluld og afsluttet med pladebeklædning som på 2. sal.

Det er skønnet at kælderydervægge er af massiv beton over jorden.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere væggen mod vinkælderen og de massive ydervægge som ligger over jorden i kælderen indvendig fra med 150 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Hovedparten af ejendommens vinduer er forsynet med forsatsrammer. Dog er der et halv rund



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

vindue på 1. sal og en kælderyderdør som kun er med et lag glas.
Det er skønnet at de to massive yderdøre til henholdsvis kælderen og hall er uisoleret.
Terrassedøren på 1. sal er en dobbeldør.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er i god stand.

Forslag 4: Det kan anbefales at opsætte forsatsruder ved det store halv runde vindue på 1. sal, som i dag kun har et lag glas.

Forslag 5: Det kan anbefales at opsætte en forsatsrude på kælderyderdøren mod vest, som i dag kun har et lag glas.

Forslag 7: Det kan anbefales at udskifte de massive yderdøre til kælderen og hall til nye isoleret yderdøre, men det er ikke rentabelt at gøre det.

Forslag 11: Det anbefales at udskifte alle de eksisterende forsatsrammer til nye forsatsrammer med energiruder, men det er heller ikke umiddelbart rentabelt at gøre det.

Forslag 12: Det kan anbefales at udskifte den eksisterende terrassedør på 1. sal til en ny isoleret terrassedør, men det er ikke rentabelt at gøre det.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet at fundamentet er udført af beton.

Det er skønnet ud fra bygningens renoveringstidspunkt, at alle gulve i kælderen er isolerede (ikke kontrolleret), og det er ikke rentabelt at isolere dem yderligere eller etablere nye isoleret gulve.

- Kælder

Status: Der er fuld kælder under hele huset. Kælderen er regnet som opvarmet.

Det er skønnet at kælderydervægge er af massiv beton under jorden.

Forslag 9: Det anbefales at efterisolere de massive ydervægge i kælderen under jorden, indvendig fra med 150 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det, på basis af dagens energipriser.

Ventilation



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og mekanisk aftræk fra badeværelset på 1. sal.
Der er ingen aftræk fra badeværelset i kælder.

Varme

- Varmeanlæg

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

- Varmt vand

Status: I boliger antages et årligt forbrug af varmt brugsvand på ca. 250 liter pr. m2 opvarmet etageareal, i alt ca. 100 m3 / år.

Varmtvandsrørerne ligger henholdsvis i gulvene, i kælderen, i og på væggene og er ført ud til tappestederne.
Der er cirkulation på det varme vand.
Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er fabrikat Grundfos

Opvarmning af varmt brugsvand sker via en veksler, som er placeret i kælderen.
Varmerørerne mellem veksleren og fjernvarmen er uisoleret.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere de uisolerede vandrør i kælderen med mindst 60 mm rørisolering.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes med radiatorer.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber henholdsvis i kælderen og som stigerør ud til radiatorene.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere de uisolerede varmerør i kælderen med mindst 60 mm rørisolering.

Forslag 8: Det anbefales at man også efterisolere alle de varmerør i kælderen som i dag er isoleret, til mindst 60 mm rørisolering, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det.
.

- Armaturer

Status: I køkken er der et to-grebs blandingsbatteri med høj vandforbrug.
I badeværelser ved håndvaske er der to-grebs blandingsbatterier med høj vandforbrug.
Ved bruser i badeværelser er der blandingstermostater og bruserne er med høj vandforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

Det anbefales at køkken- og håndvaskarmaturerne udskiftes til vandsparearmaturer, men det er ikke umiddelbart rentabelt.
Det anbefales at bruseren udskiftes til en vandsparebruser, men det er heller ikke umiddelbart rentabelt at gøre det.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er kun registreret de elapparater der indgår i hushandlen.
Oplysning om alder på hårde hvidevarer er baseret på energikonsulentens skøn.
Konsulenten er ikke ansvarlig for de hårde hvidevarers alder.

Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, kølefryseskab, gaskomfur er alle mellem 5 og 10 år.

Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med Energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarepriser.dk.

Vand

- Vand

Status: Der er to toiletter i huset, et med almindelig skyllemængde på mellem 6 og 10 liter pr. skyl og et toilet med lille/stor skyl.

Det anbefales at udskifte det ene toilet til et toilet med lav/høj skyl, men det er ikke umiddelbart rentabelt at gøre det, men det bør overvejes f.eks. i forbindelse med renovering af huset.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1917
- År for væsentlig renovering: 2000
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 260 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS

- Opvarmet areal: 398 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer ikke helt overens med det registrerede opvarmede areal.

Der gøres opmærksom på, at ejeren af en bygning har pligt til at indberette de korrekte arealer og derfor bør foretage en sådan indberetning til kommunen, hvor ejendommen ligger.

Det opmålte opvarmede areal er større end det der fremgår af BBR-oplysningerne.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	493.75 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5874 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100194231
Gyldigt 5 år fra: 16-11-2010
Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma 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 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:	Thorvald Mathiesen	Firma:	Thorvald Mathiesen Rådg. Ingeniørfirma ApS
Adresse:	Willemoesgade 2 5610 Assens	Telefon:	64 71 26 71
E-mail:	tm@thorvaldmathiesen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-06-2010

Energikonsulent nr.: 100427

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